

# A SZŐLŐ MINT KINCSBÁNYA.

TANULMÁNY,

MIKÉNT LEHET A SZŐLOT, A TUDOMÁNY ELVEINEK MEGFELELŐ MIVELÉS ÉS MELLÉK-  
TERMÉNYEINEK TELJES KIHASZNÁLÁSA ÁLTAL VALÓSÁGOS KINCSBÁNYÁVÁ TENNI,  
ÉS BORTERMELÉSÜNK JÖVŐJÉRŐL SZEMBEN A FILLOKSZERÁVAL.

IRTA

GYÜRKY ANTAL.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IRODALMI INTÉZET ÉS KÖNYVTOMDA.

1888.

Ára 50 krajczár.

A **Franklin-Társulat** kiadásában Budapesten megjelent és minden könyvtárban kapható.

---

**Beniczky Irma. A nők hivatása** 1 frt 20 kr.

---

**Cserszilvász Ákos. A vadászat mestere.** Önképző gyakorlati utmutatás a vadászat kedvelői számára. Harmadik kiadás 80 kr.

---

**Eisenmayer Sándor és Göbel Celestin. Állatgyógyászat** avagy hasznos házi állataink betegségeinek megismerése s gyógyítása. Negyedik kiadás 80 kr.

---

**Életiskola.** Gyöngymondatok, aranyigazságok remekírók munkáiból. Két kötet egy fehér vászon diszkötésben 2 frt

---

**Farkas Elek.** Legujabb szerkezetű **magyar levelező** és házi ügyvéd. Tizenegyedik javított kiadás 80 kr.

---

**Farkas Mihály Magyar kertészkönyv.** A belterjes (intenzív) kertgazdászat foglalatja. Kisebb földbirtokosok használatára 2 frt

---

**Galgóczy Károly. Kertészet kézikönyve.** Tüzetes utasítás a konyhakertészet, virágművelés és gyümölcsfenyésztés körében. Átnézte dr. *Farkas Mihály*. Negyedik kiadás 80 kr.

---

**Gönczy Pál.** Oktatás a **gyümölcs- és eperfatermesztésben.** Utmutatás a nép és népoktatási intézetek számára. Második bővített kiadás 30 kr.

---

**Gyürky Antal. Gazdasági mellékiparágak és a gazdasági háziipar népszerű ismertetése.** Gyakorlati utmutatással. Különös tekintettel a falusi nép viszonyaira. Koszorúzott pályamű. Második megbővített kiadás. 60 kr.

---

**Hoitsy Pál. A mi az embert környékezi.** Olvasmányok a természetvilágból a művelt közönség s az ifjúság számára. Dr. *Berlin* munkája nyomán a hazai viszonyokhoz alkalmazva írták többen. 147 ábrával. Vászonskötésben 3 frt

---

**Hölgyek titkára,** vagyis legujabb, legteljesebb levelezőkönyv nők számára. Minden előforduló alkalmakra való fogalmazási mintákkal, mindenféle társasági, családi, bizalmas és szerelmi levelekkel, különféle ügyiratmintákkal és alapos utmutatással a levélírás szabályait illetőleg, rövid helyesírástannal, a magyar polgári jogok és kormányzat ismertetésével, stb. Harmadik bővített kiadás. Kötve 1 frt 50 kr.

---

**Hufeland Kr. V. Makrobiotika** vagy hogyan hosszabbíthatjuk meg életünket. Dr. Klencke átdolgozása nyomán, ford. Kemény Fülöp. Füzve 1 frt. Vászonskötésben 1 frt 60 kr.

---

**Jósika Julia. Pályavezető fiatal leányok számára.** Második kiadás, korszerűen átdolgozta K. *Beniczky Irma* 2 frt. Diszkötésben 2 frt 80 kr.

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

896477VK

Land  
0  
1020

# A SZŐLŐ

# MINT KINCSBÁNYA.

TANULMÁNY,

MIKÉNT LEHET A SZŐLŐT, A TUDOMÁNY ELVEINEK MEGFELELŐ MIVELÉS- ÉS MELLÉK-  
TERMÉNYEINEK TELJES KIHASZNÁLÁSA ÁLTAL VALÓSÁGOS KINCSBÁNYÁVÁ TENNI,  
ÉS BORTERMELÉSÜNK JÖVŐJÉRŐL SZEMBEN A FILLOKSZERÁVAL.

IRTA

GYÜRKY ANTAL.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IRODALMI INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1888.

(A fordításra nevezve az író fenntartja jogát.)

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

## ELŐSZÓ.

A nagy Széchenyi István gróf, midőn a harminczas években először figyelmeztette a nemzetet bortermelésünk nemzetgazdászati fontosságára, szőlőinket kiaknázatlan «kincsbányának» jelezte. És ennek már ötven éve.

Ekkor ébredt fel a figyelem bortermelésünk iránt. Ekkor vetődött el a mag, mely lassan kezdett csirázni és gyökeret verni, de még is meghozta gyümölcsét. Ötven évre volt szükség, hogy általánossá váljék az érdeklődés borászatunk iránt. Ezen idő alatt, sok szellemi tevékenységnek, sok jó akaratnak, gyakorlati értelemnek, munkának és a kormány gondoskodásának kellett hozzájárulni, hogy azon színvonalra emelkedjék borászatunk, a hol ma áll, a midőn már nemcsak számtalan családnak tisztességes megélhetési forrásul szolgál, de nagyban szaporítja a kincstár bevételét és a borkivitel által a nemzeti vagyont, mi annál fontosabb, mennél alábbbszáll gabonakivitelünk.

Pedig még nem jutottunk oda, hogy teljesen fejlődöttnek mondhatnók borászatunkat; szőlőink hozama sokkal csekélyebb annál, a mennyit okszerű



4

mívelés mellett előállítani lehet. Borászati irodalmunk meglehetőslendületnek örvend, de a természet-tudományok, mint segédeszközök kutatásával keveset foglalkozott, kivéve a vegytan alkalmazását a borkézelésnél. Szőlőművelési munkáink eddig mind csak a gyakorlati téren mozognak és csak most kezdünk a tudomány segélyével rájönni, hogy szőlőink hozamát még sokszorosán lehet szaporítani az ok-szerű művelés által, és hogy magából a hulladékból is lehet annyi jövedelmet csinálni, mint a mennyit eddig a borból kaptunk.

És most, épen midőn boraink kivitelének emelkedése életkérdéssé vált, itt a fillokszéra, mely legjelesebb bortermő szőlőinket végpusztulással fenyegeti, mely meggátolni készül borászatunk fejlődését, a mi visszaesést okozna és óriási kárt. Pedig a fillokszéra terjedését megakadályozni, legalább ez idő-szerint, lehetetlen, mert eddig sem a tudománynak, sem a számos kutató kísérleteknek nem sikerült megtalálni oly szert, melylyel biztosan ki lehetne irtani. De azért mégsem szabad lemondanunk a reményről, hogy fenn fogjuk tartani egész terjedelmében bortermelésünket, sőt ezt határozottan *akarnunk kell*. A fillokszéra mellett is tovább kell fejlesztenünk és emelnünk borászatunkat.

Ha ezt erősen akarjuk, utól is érjük.

Egyesek fognak talán kárt szenvedni, a mi igen nagy is lehet, de csak időleges s nem pótolhatatlan, mert eszélyes eljárás mellett, ezen kár visszatérülhet, más művelési ág, ipar, vagy új telepítés és új művelési rendszer által. De az államnak, a közgazdasátnak nem szabad károsodni, a közvagyonnak nem szabad

csökkenni. A bortermelést minden áron fenn kell tartani a fillokszéra mellett is; fenn kell tartani azon osztály kereseti forrását, mely egyedül a bortermelésből él. Minden egyes elpusztult ültetvényt új ültetvény nnyel kell pótolni, okszerű művelés által a termés mennyiséget és minőségét emelni, miáltal borkivitelünk is *nagyobb lendületet nyerhet*.

Ezt tartom a leghelyesebb közgazdászati politikának. Bár behatóan foglalkoznának ezzel azok, a kik erre hivatottak.

Hogyan lehet ezt utólrni, azt ezen kis munkámban fogom előadni és hinni merem, hogy szerencsés lesznek ennek kivihetőségéről a t. olvasót meggyőzni. Tanulmányom főtárgyát azonban az képezi: «miként lehet a szőlőt, a tudomány elveinek megfelelő művelés és a melléktermények teljes kihasználása által, oly jövedelmezővé tenni, hogy a nagy szellemű Széchenyi gróf szavai szerint, valóban kincsbányává váljék?»

A szőlőművelésnek nagy hátránya az, hogy a hozam, nincsen arányban a ráfordított költséggel. Még a legjobban művelt szőlő is, csak akkor ad kielégítő tiszta hasznót tulajdonosának, ha borait magas áron képes értékesíteni. Innen van, hogy mindenki csak drágán akarja eladni borait, sőt sokan nagyon is felcsigázzák az árt; ez riasztja azután vissza a vevőket, ez nehezíti az eladást és a kivitelt. Fő dolog tehát: olcsón termelni, vagy is azzal a költséggel, a mibe eddig került a szőlőművelés, kétszer, sőt háromszor annyit és jót termeszteni mint eddig; akkor ha olcsón adjuk is el terményünket, még is sokkal több lesz a tiszta haszon mint most és ha olcsón adhat-

juk borainkat, nincsen az a mennyiség, melyet ne lehetne értékesíteni.

De ha ezt utólrni akarjuk, akkor változtatni kell szőlőművelési rendszerünkön. És miért is ne változtatnánk, ha meggyőződünk, hogy az által minden egyes szőlőbirtokos megkétszerezheti évi jövedelmét, a közvagyon pedig milliókkal szaporodhat. Ez pedig nagy sor. Hátha még kihasználjuk a szőlőhulladékot, úgy mint azt kihasználni lehet, melynek eddig alig volt értéke, akkor magából a hulladékból is lehet majdan annyi jövedelmünk, mint eddig a borból volt.

Elismerem ugyan, hogy újabb időben nagy haladás történt a szőlőművelésben, noha nem ugyan olyan mint a borkezelésben. Nagy haladásnak tartom azt, hogy a földfelforgatás ültetés előtt általánossá lett, a mi a növény fejlődésére igen előnyös; haladás a szőlőfajok czélszerű megválasztása a helyi viszonyok szerint; metszésnél a töke életképességének kiméltése, a mi azonban még a termés mennyiségét elő nem mozdítja; továbbá a tőkék ritkább állásának meghatározása, valamint az oltás tökéletesítése. Mind ezt a szakirodalomnak és a szakoktatásnak kell köszönnünk.

Hanem itt megállapodnunk nem szabad, nem is lehet, ha oly eredményhez akarunk jutni, mint fentebb jeleztem. Ez és a korszellem is követeli, hogy borászatunkat a tudományok sorába emeljük és a szőlőszetet is tudományosan tárgyaljuk, a szőlőművelést tudományos alapra fektessük. Újabb időben a természettudományokban óriási haladás történt; ugyan miként maradhatna a korszellem ezen hatása



alatt érintetlenül a szölőszeti tudomány? Talán azért, mert némelyek szerint a szölőszet egyedül gyakorlati foglalkozás, melyet csak szemléleti úton lehet elsajátítani?

Azt tudom, hogy az elméletnek karöltve kell járni a gyakorlattal, de az is bizonyos, hogy a ki egyedül gyakorlatilag végzett műveleteinek, kísérleteinek és kísérletei között felmerült tünetményeknek, a természet törvényei és a tudomány által indokolt okát ismerni és megfejtani nem képes, az csak sötétben tapogatódzik.

Itt tehát az ideje, hogy a szölőszetet is a tudományok sorába emeljük és azzal tudományos irányban foglalkozzunk. Ez a célja igénytelen munkának. Ez ugyan még csak csiráját képezi egy tudományos műnek, de majd lesznek, a kik tovább fejlesztik, hiszen törött úton könnyebben lehet haladni.

Miután ily irányban ez az első mű minálunk és jóformán ismeretlen tételeket tartalmaz, szükségesnek tartom kijelenteni: miként ez nem pusztá elmélet, hanem hosszú évek során tett tanulmány, melyet hosszas kísérletek után a gyakorlat is igazolt. Ötven év óta foglalkozom irodalmilag és gyakorlatilag a borászattal, volt időm sokat látni, sokat tanulni, sok kísérletet tenni és sok tapasztalatot szerezni. Ez a szerencse nem jutott mindenkinek, áldom is érette a gondviselést. De ép azért, mert az isten ily hosszú élettel ajándékozott meg s módot nyújtott a hosszú tanulmányozás és kísérletekre, most, midőn már napjaim meg vannak számlálva, kötelességemnek ismerem, ezen utolsó munkámmal beszá-

molni tapasztalataimról. Úgy érzem: nyugodtabb lesz sírom, drága hazám szent földében, ha polgári kötelességeimből ezzel is lerovok valamit.

Azt hiszem: az, a ki komolyan tud gondolkodni, meg fogja érteni munkám célját és tartalmát, de azt is tudom, hogy lesznek elfogultak, a kik már csak azért is eltörik felette a pálczát, mert nem a külföldről származik, a kik előtt itthon senki sem lehet próféta. Mert az bizonyos, hogy még sokan vannak nálunk, a kik előtt csak oly eszmeterméknek van értéke, mely ismeretlen külfölditől származik. Volt alkalmam ezt többször tapasztalni, különösen huszonöt év előtt, midőn már érett férfi koromban, mint a Borászati Lapok szerkesztője, egy évig hallgattam a vegytani előadásokat és gyakorlatilag is foglalkoztam a borászati vegytannal, s egy népszerű kis «Borászati vegytant» irtam. Itthon ez senkinek sem kellett, de csakhamar lefordították szórul-szóra a külföldön német nyelvre, ott, noha nagyobb kiadást szoktak rendezni mint minálunk, rövid idő alatt elfogyott minden példány, úgy, hogy a midőn én, elhányódott példányomat kipótolni akarván e végett Bécsbe irtam, onnan az a válasz jött: «elfogyott».

Ebből úgy hiszem elég tanulságot lehet levonni.

*Gyürky Antal.*

## I.

# SZÖLŐSZET.

### A szőlő termőképessége.

Ha a szőlőművelésnek legtöbb sikert biztosító módját megállapítani akarjuk, mindenek előtt ismerünk kell a szőlő természeti tulajdonságait és életfeltételeit. És ha ezt ismerjük, először is meg kell győződünk arról: hogy a szőlőnek «természeti ösztönénél fogva», ha életfeltételeinek megfelelő viszonyok között élhet, évről-évre, mindig és sokat kell teremni, mint terem a ribizke, pöszméte és más bogyárfajok.

Ennek oka pedig az, mert a természet törvénye szerint, az állatvilágban ép úgy mint a növényvilágban, minden egyes fajnak legfőbb feladata: *fajának fenntartása és szaporítása*. Ha ez nem lenne a szerves lények természeti ösztöne, úgy könnyen bekövetkezhetne az egyes fajok kihalása, mi a természet háztartásának egyensúlyát tenné kétségessé.

Minthogy a szőlő sarjakat nem hajt, mint némely növény, s ez által nem szaporodik, így fajának fenntartása végett a magtermelésre van utalva a

természet által. Hogy mi általában dugványozás és nem magvetéssel szaporítjuk a szőlőt, ez csak az emberi ész találékonyságára vall, valamint az is, hogy a szőlőbogyót saját céljainkra tudjuk felhasználni, sőt azt művelés által még fejlettebbé, levessebbé és czukordúsabbá tudjuk tenni, a madarakat pedig távol tudjuk tőle tartani; mert a bogyók a természet által csak arra rendeltettek, hogy azok kedveért hordják szét a madarak a magvakat s terjeszték tovább a tenyésztést, valamint ez más magvaknál más állatoknak, vagy az apróknál a szélnek a feladata.

Hogy dugványozás által kényelmesebb a szaporítás mint magvetés által, az bizonyos, de hogy célszerűbb-e, az kétséges. Ha a dugványokat életerős, *termékeny* s fiatal tőkékről metszenék, úgy semmi kifogás sem lenne a dugványozás ellen, mert az *átöröklés* törvénye szerint, az anyatökének minden tulajdonságait átörökli az attól származó új egyed, tehát ez is életerős és termékeny tőkévé válnék. De ép azért, mert az anyatőke minden tulajdonságait átörökli a dugvány, ha az kiélt, kimerült vagy elkorcsosodott és szűken termő tőkérőlszármazik, bizony abból csak is ilyen tulajdonságú tőke fog fejlődni, a legjobb művelés mellett is. Így fajult el, sőt mondhatnám elkorcsodott szőlőfajaink legnagyobb része, így vesztette el a szőlő öserejét s termő képességét.

Ezt bizonyítja az: hogy a régi időkben, ha nem teremtek is a szőlők, az okszerű művelés hiánya miatt annyit, mennyire természeti ösztönüknél fogva számítani lehet, de az bizonyos, hogy kétszer annyi termést adtak mint most. Ennek igazolása



végezt számos adat áll előttünk. Éerre vallanak az óriási pinczék, melyek a régi időből fennmaradtak s melyeket a borbősége hozott létre. Ilyenek: a szirmabesenyői, érdiószegi, a nagyváradi püspökségi, a székelyhidi, illoki stb. Én már harmincz év előtt jártam ezen pinczékben; egy helyen egy 80 éves öreg tisztt vezetett, a ki előtt azt mondtam: kár azért a pénzért, a mely ebben a pinczében fekszik, midőn talán a fele is megfelelne a szükségnek; mire az öreg tisztt azt felelte: «de uram, az én fiatal kóromban bele sem fért a termés, hanem bizony most már a szőlő se úgy terem, mint valamikor». De találunk erre több adatot is a régi gazdasági jegyzetekben (diariumokban) és dézsmalajstromokban. Midőn a szőlődezsmaváltság keresztülvitelére jogbiztosok neveztetek ki, megyémben én voltam ezen tiszttel megbizva, működési körömhöz nagy uradalmak tartoztak, pl. a Primacziaé, herczeg Koburgé, az esztergomi főkáptalané stb., ezek levéltáraiban nem csak azon lajstromok voltak meg, melyeket a törvény értelmében előmutatni tartoztak, de voltak száz év előttié is, ezek között nagy szenvedélylyel lapozgattam és ezekből is azt tanultam, hogy időről-időre, fokról-fokra apadt és szállt le a bortermés a mostani színvonalig,

Melyik szőlőkben fogyott meg előbb a termőképesség, azokban-e, melyek vessző (dugvány) által, vagy melyek magvetés által lettek telepítve? ezt az adatok hiánya végett kipuhatolni nem lehet. Csak annyit tudunk, hogy hazánkban több szőlőterület alapított egyedül magvetés által. Az első szőlőtelepítvény nálunk talán a szerémségi, melyet Probus

császár római katonái által hozott létre, de arra nem találunk adatot, vajjon magvetés vagy vesszők által történt-e az ültetés, sőt annak sem lehet nyomára akadni, sem *Columella*, sem *Plinius* munkáiban, vajjon szokásban volt-e a rómaiaknál a szőlőmagvetés; csak is feltételeznünk lehet, hogy akár a nagy távolságot, akár az akkori hiányos közlekedési eszközöket tekintve, talán inkább a könnyen szállítható szőlőmagot használták a rómaiak a meghódított tartományokban a szőlőtelepítésekre, mintsem a szőlővesszőt.

Annyi azonban bizonyos, hogy vannak hazánkban a felső megyékben vidékek, a hol a honfoglalás idején még nem volt szőlő, mint volt a hegyalján, és csak később, az erdőirtások folytán keletkeztek a szőlőültetvények; ily helyeken a szőlőmagvetést használták. Ezt igazolja Hont- és Nógrádmegyében a szóhagyomány és a szétszórt tőkékkel telepített szőlősök elnevezése, melyeket a nép ma is «vetett szőlőknek» nevez, megkülönböztetésül a soros szőlőktől. E mellett szól az is, hogy minden ilyen vetett szőlőkben a válfajok száma számtalan, noha a hitványok időről-időre kiirtattak; azt pedig feltételezni alig lehet, hogy 4—500 válfajnak vesszejét vitték volna át egy vidékről a másikkra ültetés végett, kivált nagyobb távolságban. Plinius és Columella csak 50 szőlőfajról emlékeznek, pedig előttük ismeretes volt a perzsák és görögök szőlőszete is. Ma 1600 művelés alatt lévő fajt ismernek. A számtalan válfaj tehát csak is párosodás, vagyis a himpornak elkeveredése (hybridacio) által keletkezhett.

Vége még egy fontos adatot kell felemlítenem,

ez pedig egy régi szerződés, melyre családi levéltárunkban akadtam, mely szerint egyik ősöm 1690-ben egy dülöt adott a helybeli lakosoknak dézsmakötelezettség mellett. Az erre vonatkozó szavai a szerződésnek ezek: «én infra scriptus, a nagy promontorium mellett lévő erdőalji dülömet, kiadom a helybeli lakosoknak, hogy azt szőlővel vessék be és nékem abból hat esztendő után dézsmát tartoznak adni». Ezután következik a dézsmaadás módozata. Ebből tehát nem ültetést (szőlővessző ültetést), hanem szőlőmagvetést kell értenünk, és csakugyan az ilyen szétszórt tőkéjű szőlősök igazolni is látszanak a magvetést, a nép pedig ezt hagyomány útján megerősíti.

A szőlőnek természetadta öserejét, termőképességét a fajnemesítés által lehet visszaállítani. Ezt vagy magvetés vagy dugványozás által érhetjük el. A magvetés bizonyos, ezt tapasztalatból tudom, mert nekem is vannak ilyen tőkéim, de a magot, csak a többi szőlőktől jól elszigetelt és magában álló töke terméséből vegyük, mert csak ekkor lesz a csemete azonos azon fajjal, melytől származik, másként a különböző himpor keveréke által sok válfaj származik.

Dugvány által is ép úgy lehet nemesíteni a szőlőt, mint más növényt, pl. a kertben, vagy üvegházban pompázó virágok fajainak ösanyái, mind élnek a szabad természetben, csak hogy szerény mezben himezik be a mezők szőnyegét és a kertész következetes művelés által mégis tömöttebbé, díszesebbé és teljesebbé tudja fejleszteni virágaikat. Így sikerült a buzanemesítés is. Először csak a legnagyobb

s legszebb kalászokat választották ki és ezekből is csak a legtömöttebb magot használták vetésre; ezen válogatott magból termett kalászokat és magot újra megválogatták és csak a kiválogatottat vetették el, miáltal már a harmadik nemzedékből a legtökéletesebb vetőmag származott.

Ha tehát dugványul csak a legegészségesebb és legtermőbb tőkéről metszünk és pedig *megtermékenyített vesszőket*,\* azokat gondos ápolás mellett tőkévé neveljük és akkor, midőn teljesen termővé lettek, ezek közül ismét csak a legtermőbbekről metszünk megtermékenyített vesszőket ültetés végett, úgy a harmadik vagy negyedik nemzedék már visszanyeri ős erejét és tökéletes anyagul fog ültetés végett szolgálni. De a visszafejlődés mindig lehetséges lesz, ha a kezelés gondatlanná válik.

### A szőlő életfeltételei.

Nagy hozanra, nagy haszonra a szőlőművelésnél csak akkor lehet biztosan számítani, ha a szőlő életfeltételeinek megfelelő tényezők egyik sem hiányzik. Minden növény csak az ő természetének megfelelő éghajlat alatt és viszonyok között élhet. Földre, levegőre s tápanyagra minden növénynek van szüksége, de a többi tényező a fajok természete

\* Erre például szolgál a kertészek eljárása. Ok a gyümölcsfák-ról ojtás, szemzés vagy párosítás végett csak oly ágat vágnak le, melyen termékeny rügyek vannak, mert ha vízajtásról, terméketlen rügyekkel nemesítenék vadonczaikat, lenne ugyan szép növéstű fájok, de soha sem hozna gyümölcsöt, a mit én saját tapasztalásom után is bizonyíthatok.



és életfolyama szerint váltakozik. Nekünk tehát itt különösen csak a szőlővel, mint haszonnövénynyel kell foglalkoznunk.

A szőlő életére először is nagy befolyással van az *éghajlat*, azután a *talaj*, a *nap*, a *levegő*, a *nedves-ség*, a *föld tápereje* és a *mívelés*. Hazánk éghajlata, kivéve a Kárpátok tövében fekvő megyéket, általában kedvező a szőlő tenyészetére, de még sem olyan mint a spanyol, olasz, vagy más délvidéki éghajlat, azért a mívelés módban ehhez alkalmazkodnunk kell. Talajban nem válogató, megél a homokban, kötött agyagtalajban és kötőrmelékek között is, de külömb-ség van a termés mennyisége és minőségére nézve a talajok között. E tekintetben legmegfelelőbb a vulkanikus közetű talaj, a homok (csak a termés mennyiségére nézve) és a könnyű mívelésű televé-nyes föld, kivált ha mészt tartalmaz vagy ásvány-sókban bővelkedik. Ily talaj a bor mennyisége és minősége tekintetében is legkedvezőbb.

Mint meleg éghajlati növény, meleg nélkül (ki-véve a tengési időt) nem élhet. A nap az ő éltető eleme, nemcsak azért, mert a nap sugarai fejlesztik tevékenységre, mert a nap hatása által szűrődik meg a rügyekben a gyümölcsanyag s fejlődik ki a czu-kor, hanem mivel a földben levő tápanyagok is csak a nap behatása (meg a levegő és csapadék) által oldódnak fel és válnak olyanná, hogy a parányi gyö-kerek által felszívhatók lesznek. Tehát a napnak két irányban van hatása, sőt elkerülhetetlen szük-sége a szőlőre.

Miként hat a nap melege a szőlő életműködésére, ezt szervezetének ismerete által lehet legjobban

megérteni, a mit csak igen röviden adok elő, csak épen, hogy példaképen szolgáljon és abból levonhassuk a tanulságot, mert ha hosszasan írnék, az csak a szakkönyvekből kiírt másolat lenne; a ki azonban a növényélet és bonczattannal behatóbban akar foglalkozni, annak erre akármely szakkönyv elég alkalmat nyújt.

Ha a szőlő fáját akár hol keresztül metsszük, jól nagyító üvegen is észrevesszük, hogy az egy sejtszövetből, számtalan apró sejtecskékből áll, oly formán pl. mintha egy üvegcsövet, vízzel megtöltött igen sok parányi hólyagocskával tömnénk tele, melyek oldalfalai a nyomás következtében némileg behorpadnának és elveszítenék kerekded alakjukat.

Ezen sejtecskék szívják fel a földből azon nedvet, mely a növénynek táplálékául szolgál, melyből nemcsak szerveinek kell tovább fejlődni, hanem a gyümölcsnek és a gyümölcsben lévő czukornak és savnak is. De ezen tápnedv közvetlen sem keményítőt, sem czukrot, sem a gyümölcs anyagát nem foglalja magában, ezek csak a szervi működés, az úgynevezett elégesi folyam és az anyagszere által fejlődnek ki, mire a levegő élenye gyakorol legnagyobb hatást. A meleg ébreszti fel életre téli álmából a növényt, ez indítja meg s tartja fen tevékenységét.

A meleg hatását a szőlő élete működésére, e következő példával lehet legjobban megmagyarázni. T. i. egy gőzgépben készen van a víz, mely a gőz kifejlesztésére szükséges, megvan a szerkezet, mely által a gőz feszereje mozgásba hozza a gépet, de addig míg be nem fűtik, míg a víz fel nem melegszik, a működésre képtelen. A szőlő sejteiben is a

meleg indítja meg a nedváramlatot, melynek következése a sejtek terjeszkedése, szaporodása, a növés, a felszítt anyagok átalakulása és szerveinek kifejlesztésére valamint a gyümölesképzésre való felhasználása. De a nap külterjes melege magában még nem elegendő, hanem szüksége van a növénynek a nap sugarainak hatására is: *a fényre*. Ezt bizonyítják az Edison-féle villanyos készülékkel tett kísérletek. Ugyanis azon növények, melyek hosszabb ideig a villanyos fény hatásának ki voltak téve, sokkal előbb fejlődtek és virágoztak. A kísérlet alá vett szőlőtőkék, szintén sokkal hamarább fejlődtek, fürtjeiket nevezetesen korábban megérlelték és a bogyókban nagyobb volt a cukor tartalma, mint más hasonló fajú, de csak a rendes viszonyok között tartott tőkében.

Szüksége van még a szőlőnek a nap melegén és sugarain kívül: levegőre is, és pedig sok és tiszta levegőre, mert a levegőből veszi fel az anyagcserét eszközölő élenyt. Levegő nélkül tehát épen úgy nem élhet a szőlő mint az ember, ha elzárnák tőle a levegőt. Sokan azt hiszik, hogy ha szabadban él a növény, már elég levegővel rendelkezik, pedig ha sűrűn áll, már nincsen annyi levegője, mint annak a mely ritkán áll. De a levegő sem egyenlő mindenütt, mert a mint tudjuk, a levegő két legfőbb alkotórésze az éleny és szénsav; ezen alkotórészek aránya ugyan a rendes viszonyok között épen olyan, hogy az az állati és növényi életnek tökéletesen megfelel, de ezen arány bizonyos helyi viszonyok szerint nagyon megváltozhat, például: a hol egy pinczében sok új bor terjed, ott sok szénsav fejlőd-

dik ki, mely már nem egy gondatlan embernek vette el életét. A hol sok szerves test korhad (felbomlásba, rothadásba megy át) ott is sok szénsav fejlődik, mert minden szerves anyagban van szén, a szén elégtelensége által pedig szénsav fejlődik ki. Ezen eset megvan mindenütt, a hol növény tenyészik, kivált a szőlőkben, hol számtalan növényhulladék megy felbomlásnak; de a hol a növények ritkán állnak, ott segít a szél megtisztítani a levegőt és visszaállítani az egyensúlyt. Különben a sok szénsavval telített légkörben nagyon megérezné a szőlő az élelvi hiányát.

Ebből meggyőződhetünk, hogy milyen káros az eddig szokásban volt sűrű szőlőültetés, miáltal egyik tőke a másikat árnyékolta be és egyik a másiktól zárta el a légáramlatot. Ezért mellőzendők a gyümölcsfák is a szőlőben, valamint minden, a mi árnyéket okoz, vagy a levegő szabad járásának útját állja. Legmegfelelőbb helye a szőlőnek a szabadon álló és a napnak jól kitett hegyoldal. Ezt írta már Columella is, ezen kifejezéssel: «*Bachus apertos amat colles*». De azért lehet a sík földön is jó bort termesztetni, csak egyéb viszonyok feleljenek meg a szőlő életfeltételeinek.

Az ötödik és hatodik tényezőt, a föld táperezjét és a nedvességet együtt vesszük tárgyalás alá, mert mind a kettő által azt kell kimutatnunk: honnan táplálkozik a szőlő? Felelet erre az: a földből és a légkörből. A légkörből leveleinek láthatatlan kis likacsain át szívja be a szükséges tápanyagokat, de míg zöldek a vesszők, azok is teljesítik ezen szolgálatot. Azért oly erősek a tőke hajtásai nyár elején, míg meg nem fásulnak a vesszők, mert több a táp-



lálékot felszívó szerve; de már a nyár vége felé megszűnik a vesszők növése, nem csak azért, mert már ekkor a megkurított és megfásult vesszők tevékenysége megszűnik, hanem mivel ekkor beáll a gyümölcsanyag lerakódásának és átszűrődésének ideje és így életműködésének más irányt kell venni.

A földből a gyökerek, illetőleg a hajszálgyökerek által veszi fel táplálékát; nagyon természetes tehát, hogy a parányi gyökerek még parányibb nyílásain át, csak oly anyagokat képes felszíni, melyek már nedvvé váltak vagy gázalakúak. A sovány vagy kimerült földből kevés táplálékot vehet fel a szőlő és ilyenben csak teng, ilyet javítani kell. De számtalan az eset, hogy a földben megvannak a táplálásra szükséges anyagok, van káli, a mi a szőlőre nézve igen becses tápanyag, vannak ásványsók, van elég szerves anyag, pl. elszáradt gyökerek, fákról vagy venyigékről lehullott levelek, de ha ezek szilárd állapotban vannak, annyi a szőlőre nézve mintha nem lennének. Hogy tehát a szőlő gyökerei a tápanyaghoz hozzá jussanak, szükség van melegre, tehát napra, szükség van levegőre és nedvességre, mi a csapadékok által jut a földbe. Ez ismét a nap és levegőnek fentebb jelzett fontosságára mutat, mert hiszen az említett tápanyagokat csak a meleg, a levegő (levegő élenye) és nedvesség képes felbontani annyira, hogy azokértékesíthetőkké váljanak. Hanem a tömör földbe nehéz a nap melegének, a levegőnek, de még a csapadéknak is oda lejutni, a hol a gyökerek keresik a táplálékot; nagyon természetes tehát, hogy a föld porhanyítására, fellazítására szükség van. Ezen célzt érjük el az ültetés előtti földforgatással, ámde en-

nek jó hatása, a föld természetéhez s kötött voltához képest, csak bizonyos ideig tart, ez időn túl annyira megüllepedik a föld, hogy ismét oly tömörre válik, mint a minő a forgatás előtt volt. Ebből tehát az a tanulság, hogy nem elég az ilyen földnek az a háromszori kapálás, mely a szakkönyvekben meghatározva van, hanem évenként, esetleg minden második évben, egyszer jól mélyen fel kell bolygatni a sorok közeit, keskeny kapákkal vagy csákánnyal, mit Aradhegyalján budáknak neveznek, hogy ezáltal utat nyissunk a nap, a levegő és csapadékok behatásának.

Mennyi pénz, mondhatni egész vagyon megy nálunk veszendőbe, abban a trágyaiban, melyet a szőlőkbe hordanak, de a gondatlan kezelés végett értékesíteni nem tudnak. Az istálótrágya bő légeny, káli és vilsav tartalmánál fogva igen becses, mégis sok szőlőben csakis igen gyenge eredményt lehet utána észrevenni, mert vagy olyan mélyen temetik be a földbe, hogy oda a tápanyagok feloldására szükséges nap és levegő be nem hathat, kivált a kötött földben, úgy hogy még több év múlva is megpeénészedve ott találják a hová eltemették. Ha pedig a föld felszínéhez közel terigetik el, jól elmálik ugyan és a csapadék ki is lugozza, de a gyökökhez bemosni (leszállítani) nem képes a föld tömörségénél fogva és így a tápanyagból legfeljebb a föld felszínéhez közel élő gyököknek jut valami.

A földmélyítés, az időnkénti mély kapálás elkerülhetetlen, ha nagy termést kívánunk a szőlőtől. Keveset persze terem, ha megvan benne az átöröklött termőképesség, hiszen a berkekben itt-ott vadon

élő szőlő is terem apró bogyóju kis fürtöket, pedig a természet napszámosai által csak gyenge művelésben részesül, de ha épen semmi művelésben sem részesül, akkor bizony semmit sem terem. A búza egyszerűbb szervezetű mint a szőlő, mégis mily jó művelést kíván, mert ha egy szántásba vetik, alig terem valamit, még két szántásba sem sokat, csak is akkor ad kielégítő termést, ha háromszor van jól megszántva a föld. De ha a mezei növények életét tekintjük, melyeket sem kapa, sem eke nem bolygat, behatóbb figyelés után rá jövünk, hogy azok is részesülnek művelésben és pedig a természetnek fentebb említett napszámosai által. Kint a szabadban milliói élnek az alsórendű állatoknak, férgeknek s bogaraknak, ezek a létért való küzdelemnél fogva folyvást turják, furják a talajt, ezen nyílások által jut a mezei növényekhez a levegő és csapadék, a csapadék pedig bemossa a föld felületéről az elmállott szerves anyagokat a mi trágyául szolgál.

Es ez örökké tart, mert a természetben örökös az alkotás, örökös az élet; itten nincsen megállapodás. Egyes szerves anyagok elpusztulása, enyészete, másiknak ad életet, egyik anyagból más anyag, vagy két anyag egyesüléséből egy különböző harmadik támad, mely ismét éltetője lesz egy új szervezetnek.

### A szőlőművelésről.

Szélesebb értelemben, a szőlőművelés magában foglalja mind annak az ismeretét, a mi a szőlőültetvény létesítésére, fentartására, gondozására, vagyis

a bor termesztésére vonatkozik. Szűkebb értelemben a szőlőművelés alatt magát a művelési rendszert értjük, mely a különböző nézetek és vidéki szokások szerint különböző lehet, de a célnak mindig ugyanegynek kell lenni, t. i. mennél több és jobb bort termesztetni.

Olyan szőlőművelési könyveknek, melyek célja gyakorlati útmutatóul, vagy kézikönyvül szolgálni, a szőlőmunka minden egyes részletét, időszerinti sorrendben kell felsorolniok. Munkám célja azonban nem ez, hanem csak a szorosabb értelemben vett szőlőműveléssel foglalkozni a tudomány alapján, de kiterjeszkedem azért a művelés részleteire is ott, a hol rá kell mutatnom az eddigi hibákra, a hol a kezelés olyan, mely egészen ellentétben áll a tudomány elveivel.

A művelési rendszerben, nemcsak nálunk, de mindenütt, a hol szőlőt művelnek, a legnagyobb változatosság: a szőlőtőke alakjában és a metszésben mutatkozik, a miből azt látni, hogy a művelés fősúlyát a metszésre fektetik. Nálunk szokásban lévő metszési módokat ezen statisztikai táblázat tünteti ki hektaronként és százalékok szerint.

Művelési mód	hektar	%
Tiszta fejmetzés vesszőkkel és karókkal ...	88,055	24.61
Tiszta fejmetzés törpe vesszőkkel karó nélkül	161,109	45.03
Csapos fejmetzés magas vesszőkkel és karókkal ...	53,702	15.01
Csapos fejmetzés, porbujtásnak alkalmazott vesszőkkel és karókkal ...	20,698	5.79
Bakmetzés magas karókkal ...	4,608	1.29
Karikás művelés ...	25,615	7.16
Különböző árnyalatok szerinti metszés ...	3,957	
Osszesen ...	357,745	



A Rajna vidékén a fejmetzésnél még külön eltérést láttam abban, hogy egy-egy csoportban három tőkét nevelnek, melyek közül egyikén évenként felváltva erős csapot és félvesszőt hagynak. Franciaországban pedig még nagyobb eltéréseket látni, így némely vidéken magas törzsön állnak a tőkék, úgy, hogy a metzéshez nem kell lehajlani. Nagyban használják a lugas művelést is, különösen Párishoz közel, a hol a hegyoldalban lépcsőzetesen falak vannak emelve, ezek mellett feszítik redőkre a venyigéket. Itt természetik a párisi piacra a korán erő fajokat, melyeket drágán értékesítenek.

Az elsorolt művelési módok közül, melyik a legjobb? erre azt kell felelnünk: hogy hiánya ugyan mindeniknek van, de észszerűség legtöbb van abban, mely által nem csonkítják meg a tőkét egészen halálra a metzéssel. Nálunk legközelebb áll az észszerű művelés módhoz a *karikás*, mely Erdélyben és Arad-hegyalján van szokásban. Legkevesebbé méltányolható a tiszta fejmetzés, mely költséges volta mellett legkevesebbet jövedelmez. Ezen művelés mód leginkább városok körül van elterjedve, innen származnak hibái is.

A nagyobb városok körül, ugyanis a föld mindig drágább volt mint máshol, a drága földet tehát mennél jobban ki akarta használni a szőlőművelő, ez az oka a sűrű ültetésnek és ez első hibája. A városok előhaladottabb műveltsége és ízlése még a környéken művelés alá vett szőlőkben is bizonyos csint követelt. Ez vonta magával a karó melletti művelést magas s egyformára tört venyigékkal. És az bizonyos, hogy a szemnek igen tetszetős, a rend, a nagy tisztaság

és szabályosság mindig jó benyomással van az emberre. Ily rendszernek a természetes következése azután az lett, hogy sima fejre kellett metszeni a tőkét, melyek daczára a gondos művelés és a föld javításának, csak mérsékelt termést adnak, a mi nem lehet máskép, miután ily művelés mellett a gyökerek tökéletesen kifejlődni nem képesek, de a mi fő: a vesszőknek minden számítás nélkül való lepusztításával a gyümölcsanyag legnagyobb részét évről-évre tüzre hordják.

Annyi bizonyos, hogy a ki állandóan nagy termést \* akar szőlőiből nyerni, annak figyelembe kell venni minden tényezőt, mely ezt biztosítja és a melyeknek már egy részét elsoroltam, a másik részét pedig elősorolni fogom. De az is bizonyos, hogy ha valaki valamennyi tényezővel rendelkezik is, ha a metszés által hibákat követ el, igyekezetének csak félig lesz sikere. Ellenben ha netalán gyengébb is szőlőjének állapota, az okszerű metszés által mégis nagyobb eredményt érhet el, mint más, a ki csak a vidéki szokásokhoz alkalmazkodik. Ilyen nagy fontossága van az okszerű metszésnek.

Mielőtt azonban ennek tárgyalásába bocsátkoznék előbb a következő szakaszban az ültetésről vagyis a szőlő betelepítéséről kell szólnom.

\* Itt nem azt a nagy termést értjük, a melylyel most némely szorgalmas termelő dicsekedhet, hanem oly átlagos agy termést a minőt a szőlő természeti tulajdonságától várunk kell.

## A szőlőültetésről.

A ki szőlőt telepíteni akar, annak ezen szabályokhoz kell magát alkalmazni: 1. a földet előre elkészíteni, megforgatni és esetleg megtrágyázni; 2. ha a terep egyenetlen, lehetőleg a felszín alakját is kedvezőbbé kell tenni; 3. a munka könnyítése végett el kell készíteni a közlekedési utat; 4. meg kell határozni a sorok irányát, de úgy ám, hogy ne a szomszédokhoz, hanem a helyi viszonyokhoz alkalmazkodjunk, pl. ha hegyoldalban ültetünk, nem szabad a soroknak a hegyfelé egyenes irányban futni, mert így minden sor útját képeznék a csapadéknak, de a művelés által a föld is lehúzódnék. Ily esetben a soroknak a hegyoldalt keresztül kell metszeni, vagy legalább fél rézsutos irányban kell azokat vezetni, így történjék a kapálás is. Ez által a csapadék jobban behatol a tökéek tövéhez és a termőföld nem húzatik le a tökéktől, mit sok helyen látni, a hol a tökéek dereka egy lábnyira is künn áll a földből; 5. meg kell válogatni az ültetendő vesszőt, fajra és minőségre nézve; 6. meg kell állapítani a sorok és tökéek távolságát.

A vesszőket először fajonkint, azután minőség szerint választjuk meg. Mindenkinek tisztában kell azzal lenni: *a)* minő faj bort akar termesztetni? *b)* minő fajok felelnek meg az ő helyi viszonyainak? mert ám van elég kidicsért faj és bizonyos helyeken meg is felel a dicséretnek, más helyen és más viszonyok között pedig nem sikerül. A hol már szőlőt művelnek, ott mindenütt van egy vagy két kitünő faj, legjobb tehát ezeknek fajroko-

nait, ezekhez hasonló természetűeket választani, mert azok leginkább sikerülnek, és csak lehetőleg kevés fajra szorítkozzunk, minden esetre pedig, minden faj külön osztályba vagy táblába legyen ültetve. Nem is hinné némelyik, mennyi kár származik abból, ha vegyesen vannak a fajok ültetve. Először is sokat veszít a gazda a termés mennyisége és minőségében, mert míg az egyik faj csak érni kezd, a másik már túl érett és elrothad, nehéz tehát eltalálni a szüret idejét, mert ha a korábban érő fajok kedvéért, hogy el ne rothadjanak, korábban szürettel, akkor a félérrett fajok nagyon megrontják a bor minőségét, ha pedig bevárja ezek megérését, akkor veszít a mennyiségben, mert addig a korán érő fajok közül sok elpusztul. De sok a kár azáltal is, hogy a egyes ültetvényben igen hosszúra terjed a virágzás ideje, egyik faj korábban, másik később, a harmadik pedig még később virágzik, virágzás ideje alatt pedig semmiféle munkát sem lehet az ültetvényben végezni, a mi vagy munkaösszetorlódást okoz, vagy ha ezt elmellőzni akarják, tényleges kárt a termésben.

Ha az ültetendő anyag választásával a fajokra nézve tisztában vagyunk, a legnagyobb figyelem annak *minőségére* fordítandó. Azt már megmagyaráztam, hogy ültetni való vesszőt csak *teljesen kifejlett, életerős és termő tőkéről* metszünk, melynek termőképességéről meg vagyunk győződve, mert ha elvénült, kimerült s terméketlen tőkéről vesszük a vesszőt, az átöröklési törvénynél fogva, új ültetvényünk is csak igen gyenge terméssel fog fizetni. De még ez nem elég, hanem a vesszőknek *megtermé-*



*kenyítettéknek* kell lenni, a mint már fentebb említettem és példaképen hivatkoztam a kertészre, a ki nemesítés végett sohasem vesz más ágacskát, mint olyat, a melynek gyümölcshezó rügyei vannak, vagyis meg vannak termékenyítve.

Az erős töke hosszú és erős vesszőket hajt, ezek között vannak vízajtások is és pedig ezek szemre a legszebbek; a szemnek tetszik a szép vessző, de a ki ilyet ültet, az ugyan nagyon csalódni fog, mert sohasem lesz még csak középszerű termése sem. De azon vesszőknek is, melyeket termőknek nevezünk, általában csak a közepén termékenyek a rügyei (szemei) és pedig azért, mert a vesszőben a nedvek mindig felfelé emelkednek és a gyümölcanyagot, a függőlegesen álló vesszőkben, mindig a felső rügyekben rakják le; miszerint az alsó rügyek ritkán hoznak gyümölcsöt, de a legfelsőbbek sem; az alsók azért, mert oda le nem rakódott a gyümölcanyag. a felsők meg azért, mert a mi éghajlatunk alatt a vesszők végeinek megérésére nem lévén elegendő idő, a vesszők végén lerakódott (és pedig bőven lerakódott) gyümölcanyag meg nem érett, tehát azon felső rügyek terméketlen számba veendők. Pedig nagyon szokásban van a szép hosszú vesszőket kétfelé vágni, különösen ott, a hol eladás végett gyűjtik a vesszőket.

Biztosan termő vesszőnek mondhatjuk azt különösen, a mely nem függőleges, de meghajlott, vagy éppen vízszintes állapotban növekedett, mert így a nedváramlás korlátozva lévén, a gyümölcanyag nem emelkedett fel a vesszők végébe, hanem a közepén levő rügyekben rakódott le. Másodszor, a

korábban bekurtított, tehát a félhosszú vesszők alkalmasabbak ültetésre, mint a melyek hosszúra nőttek. Harmadszor azok legtermékenyebbek, a melyek csapról hajtottak, de a csappal együtt vágnak le. Én kísérletképen 400 négyszög ölet (ezt két kapásnak nevezték) ültettem ki ilyen vesszőkkel és már a harmadik évben öt puttonynyal volt rajta, a negyedik évben pedig már annyi termett rajta, mint más szőlőn a 6—7-ik évben.

Vajjon sima vesszőt jobb-e ültetni, vagy gyökere-set? erre csak azt lehet felelni: mind a kettő jó, ha jó a föld és jó az időjárás, meg ha az ültetés szabályszerűleg történik és a fiatal csemeték jó ápolásban részesülnek. Födolog az ültetésnél az, hogy a vesszők megeredjenek és a gyökérképződést a kezelés által előmozdítsuk, a mint ezt itt részletesen tárgyalni szükségesnek tartom. Előbb azonban még a sorok és tőkék távolságának kijelöléséről szólok.

Mily távolságban álljanak a sorok és tőkék? ezt nem könnyű meghatározni; ujabbán ugyan úgy tanítják, hogy a sorok és tőkék távolságának egy méternek kell lenni, vagyis a tőkék egymástól való távolságának egy négyszög métert képezni. De hol van ennek a magyarázata? ezzel eddig mindenki adós maradt, a ki ezt állította, legfeljebb azzal indokolta, a mit már fentebb előadtam és a miről már évek előtt írtam, hogy a szőlő sok napot és sok levegőt kíván, azért ritkábban kell ültetni, mint az eddig (észellenesen) ültetett szőlők vannak. És miért jelölnek ki minden szőlőre ugyan egy távolságot? hiszen a helyi viszonyok különbözők, de a művelési módok, a tőkéken hagyni szokott vesszők között is különb-

ség van és így a sorok és tőkék távolságának is különbözőnek kell lenni.

Az ültetés távolságát csak úgy lehet megállapítani, ha vagy a természet törvénye után indulunk, vagy a kísérletek által szerzünk meggyőződést; de ez utóbbi igen sok időbe kerül, a mivel nem mindenki rendelkezhet. Kísérletnek pedig csak az mondható, ha 2—3-féle rendszer szerint egymás mellett nagyobb területen teszünk kísérletet és pedig különböző helyen ú. m. hegyoldalon és laposon, kötött földön és könnyű talajon. Így tettem én a kísérleteket sok éveken keresztül.

Ha pedig a természet törvényei után akarunk indulni, akkor figyeljük meg a növények növést és gyökérképződését. Nézzük csak a fákat és cserjéket, bontsuk ki akár melyiknek a gyökereit, nemde azt fogjuk tapasztalni, hogy minden fának és cserjének körülbelül kétszer akkora a gyökérzete mint a koronája vagyis a lombozata; ha t. i. természeti fejlődésében semmi által sincsen akadályozva. Hogy gyökereinek terjedelme jóformán kétszeressét teszi ágai terjedelmének, azért van, mert a földből kétszer annyi táplálékot vesz föl mint a légkörből, tehát azon táplálkozó szerveinek is kétszeres terjedelműnek kell lenni. És ez oly szabály a természetben: hogy ha attól erőszakkal el kell térni a növénynek, akkor minden erejét az egyensúly visszaállítására fordítja és míg ez meg nem történik, a gyümölcsözésre kevés anyagot fordít. Például: ha egy fának megcsonkítják a gyökereit, addig míg azokat a koronájával összhangúvá ki nem fejleszt, ágain alig észrevehető egy centimetryi növés, így

megfordítva, ha az ágait csonkítják meg, szünetel a gyökerek tovább fejlődése, míg az ágak és gyökerek között helyre nem áll az egyensúly.

Ebből az a tanulság, először: hogy a ki, a milyen koronájú fát ültet, a szerint határozza meg annak távolságát, például: a kis koronájú szilvafát sűrűbben ültetik, mint a terjedelmes koronájú almafát, de még nagyobb távolságban ültetik a diófát. Másodszor az a tanulság, hogy ha sűrűbben van ültetve a fa és nem fejlesztheti kellőképp a gyökérzetét, a szokottnál kisebb terjedelmű marad a koronája is.

Igy van a szőlővel is. Ha oly művelés alá akarjuk venni a szőlőt, mely szerint sok és hosszú vesszőnek kell a tőkén lenni, akkor ritkábban kell állni a tőkéknek, akkor nem elég az egy méter távolság; ha pedig nagyon megcsonkítva fejre metszetik a tőke és csak 5—6 vessző marad rajta, akkor sok az egy méter távolság, ezen esetben elég a sorok távolságát egy méterre, a tőkékét pedig 80 centiméterre szabni. De tekintetbe veendők a helyi viszonyok is, pl. hegyoldalban, mely reggeltől estig kíván a napnak és a légáramlatnak is téve, ott valamivel sűrűbb ültetés is megengedhető, ellenben mély fekvésű helyeken, vagy a hol épület, élőfa, vagy a szőlős kerítése beárnyalja a földet és akadályozza a szabad légáramlatot, ott egy méternél jóval nagyobbra kell szabnunk a távolságot.

Az az ellenvetés, hogy jelenleg nem így vannak ültetve a szőlők, és még is teremnek, az ezen szabály értékét meg nem dönti, mert itt nem oly terméssről van szó, a minőt eddig adtak a szőlők, hanem a legmagasabbra fokozható termésről. Hiszen



az alma- vagy szilvafa is hoz termést, ha sűrűn áll is, de nem annyit mintha természetének megfelelő módon terjesztheti ki ágait és gyökereit. Hivatkoztam már egyszer a ribizkére, mely szintén a bogyárok közé tartozik mint a szőlő, és elmondottam, hogy természeti ösztönénél fogva mindig terem (valamint más bogyárfélék is) és pedig terem ott is, a hol sorban sűrűn van ültetve, a hol nem fejtheti teljesen gyökereit, de hogy mennyivel többet terem ha szabadon áll, arról mindenki meggyőződhetik a pozsonyi és pozsonyvidéki szőlőkben, a hol nagy divatban van a ribizke és magában álló törzsekre nevelik, de ad is nagy hasznot. Például: Pozsonyhoz közel, Récse község, évenként 12—16,000 forintot vesz be ribizkeért. Ezt az előljárásság nekem hiteles adatokkal mutatta ki, mert midőn megérkeznek a külföldi ribizkevásárlók, a kötetést egyetemlegesen az előljárásság előtt szokták tenni.

És most a tárgy azonosságánál fogva, áttérek a fiatal ültetvények első évi kezelésére, a mitől függ egész életére nézve a termőképessége. Az eddigi szokás az: hogy ha az idén ültet valaki szőlőt, azt a jövő évben már megmetszi. Ezt teszi mindenki, kivéve talán azok közül valakit, a kiknek ezt már évek óta magyarrázgatom. Ez felette rossz szokás, a miről úgy hiszem meg fogom győzni a t. olvasót, sőt saját ültetvényemben példával is beigazolhatom a káros hatását annak, ha az ültetést követő évben megmetszik a vesszőket. Ennek a magyarázata ez:

Például 1888-ban elültetjük a vesszőket, ezek a természet törvényei szerint — mint már fentebb

elmondottam — szerveiknek mindazon részét, melyre életük fenntartására szükségük van, kifejleszteni iparkodnak és pedig oly arányban, a mint arra a tápanyagok felvétele végett szükségük van, t. i. hogy egyensúlyban legyen a lombozatuk a gyökérzettel és ebben annyira haladnak, a mennyire kedvező vagy kevésbbé kedvező időjárás mellett haladhatnak, míg beáll az ősz és a hideg, mi határt vet tevékenységüknek. Most következik a jövő év, 1889, a midőn még mielőtt megkezdenék a természettől kijelölt irányban életműködésüket, neki megy a munkás, megmetszi, megfosztja gyenge hajtásaitól, a minek a természetes következése az, hogy a helyett, hogy gyökereit tovább terjesztené, egész erejét megfosztott lombozatának (vesszők és levelek) kifejlesztésére fordítja, és nagy szerencse, ha az időjárás oly kedvező, hogy ha már elérhette lombozata a gyökérzettel való összhangzást, van még némi ideje valamicskét szaporítani gyökérzetét is. De hátha nincsen már erre ideje, mikor növesztheti meg annyira a gyökereit, a mennyire szüksége lenne? hiszen a második, harmadik évben is és így folyvást megmetszik és mindig csak a lombozat kifejtésére kényszerítik a gyökér teljes kiképződésének tehát abban kell maradni.

Ily módon a szőlőtőke valóban a létért való küzdelemben emésztí fel erejének legnagyobb részét a szervei kiegészítésére és csak nagyon kevés marad a gyümölcsképzésre.\* De különben is ha korlátolt

\* A kertészetben ugyan, kivetelesen előfordul az az eset, hogy bizonyos növényeket első fejlődésökben a földhöz közel

gyökerekkel bir a tőke, korlátolt a táplálkozása is, mert bizonyos: mennél bővebb szervekkel bir a tápanyagok felszívására, annál többet is vesz fel a tápanyagokból. Azt mondja némelyik, miként a tapasztalás bizonyítja, hogy a tőke igen mélyen ereszti gyökereit, tehát van is elegendő szerve a tápanyagok felvételére. De ezek felejtik, hogy ez: először csak bizonyos körülmények között áll, a midőn t. i. csak kénytelenségből keresi mélyebben a tápanyagot, a melyhez a föld felső rétegeiben hozzá nem juthatott. Ez azonban ismét csak küzdelem a létért, mert a legritkább eset, hogy mélyen a földben csakugyan megtalálja azt, a mit keres; mert lehet ott ugyan elég tápanyag, de éppen a már fentebb elmondott okoknál fogva, mivel a nap, a meleg, a levegő és csapadék odáig be nem hatolhatott, azok a tápanyagok nincsenek oly állapotban, hogy a gyökerek át-sajátíthatnák. De felejtik másodszor azt is, hogy ezeken a hosszú gyökereken (szív- vagy karógyökerek) vajni kevés hajszálgyökérke van, melyek csak akkor és ott képződnek ki, a midőn és a hol, már a felszívásra alkalmas tápanyag létezik.

Okszerűen tehát, az ültetést követő első évben nem szabad a vesszőket megmetszeni, még akkor sem, ha igen buján hajtottak, ez esetben elegendő a hosszabb és erősebb hajtásokat annyira bekurtítani, hogy a szél össze ne kuszálja vagy éppen le ne törje. Azon aggódni nem kell, hogy így hiányos

elmetszenek, de téves azon felfogás, hogy ezáltal a növény gyökérképződése előmozdítottatnék, mert ezen műtét csak a növény derekát fejleszti erősebbé, vagy több ághajtást hoz létre. Tehát a természet törvénye itt is úgy nyilatkozik, mint a szőlőnél.

lesz a tőke (fej) képződés, ez nem áll, mert a második évi metszés elegendő a fejképzés előmozdítására, de ha két évig nem metszenék is meg, noha nagyon elágasodnék, mégis meg lehetne adni a fej alakját, a mi még később utánpótolható is.

### A metszés és vesszőkezelés.

Ezen két műtétet együtt kell tárgyalnom, mert ezek szoros összefüggésben állnak egymással és mind a kettő igen nagy fontossággal bír. A metszést ugyan külön végezzük, de azt okszerűen csak úgy lehet véghezvinni, ha értjük a vesszőkezelés szabályait, valamint a metszést megmagyarázni is érthetően csak úgy lehet, ha egyidejűleg a vesszőkezelésre is kiterjeszkedünk.

Ha ezen két műtétet okszerűen akarjuk végrehajtani, először azon kérdéssel kell tisztába jönnünk: *mi a célja a szőlőtőke metszésének?* Ez nem a természet törvénye, ez a növény csonkítása és élete elleni merénylet, mire az embert csak önérdéke vezette; és célja nem más, mint az, hogy a metszés következtében, közelebb fejlődnek a földhöz a fürtök, nagyobbak lesznek a bogyók, melyekből jobb és édesebb mustot nyerünk. Mert hisz a lugasok nagyon csekély metszés mellett is sokat teremnek, Olaszországban pedig a fákra felkuszott, sőt egyik fáról a másikra füzéreként átvezetett szőlők alig ismerik a metszést, mégis sokat teremnek. Persze ott az éghajlat is más mint minálunk.

De ha már önérdékünk azt kívánja, hogy metsz-



szük a szőlőt, metsszük úgy, hogy életfeltételeit legalább lehetőleg kiméljük és magunkat ne fosszuk meg a termés legnagyobb részétől, attól a terméstől, melylyel bennünket a metszés általi kinzás mellett is megajándékozni akar. Hogy a fenn jelzett célunkat utólérjük, azért nem szükséges halálra csonkítani a tőkét. Vannak ugyan sokan, a kik azt hiszik, hogy a sima fajmetszéssel a töke erejét kimélik, és hogy, ha csapokat vagy épen nagy csapokat hagynak a tőkén, az kimeríti az erejét s az nem más mint rablógazdálkodás. De én sok évi kísérletek után más meggyőződésre jutottam. Több éven át egyenlően kevert fajokkal beültetett területen soronként más és más művelési rendszert alkalmaztam. Az első sort folyvást sima fejre metszettem, a másodikat csapokkal, azután következett a bakmetszés, a karikás stb. Az eredmény pedig az volt, hogy sem a karikás, sem a csapra metszett tőkék nem merültek ki, hanem folyvást teremtek, csak hogy többet mint a sima fejre metszett tőkék; hanem a vesszők gyomlálását, a meghagyott vesszők számát és hosszúságát a művelés módhoz kellett alkalmazni, a minek a nyitjára nem mindjárt, hanem csak hosszabb tanulmányozás után jutottam.

De van erre több példa is. Van Erdélyben elég, de a magyaráti hegyen is, karikás művelés alatti szőlő, ezek száma 25 ezer hektárnál többet tesz és ezek a szőlők csak oly üdék, oly hosszú életűek, mint a féltékenyen sima fejre metszett budai és más vidéki szőlők, sőt bort is teremnek oly híreset, mint a sima fejre műveltek. A sima fejmetszés sehol sincsen indokolva, csak a Tokaj-hegylán, a hol a

menyiséget fel kell áldozni azért az utólérhetlen s világhírű tulajdonság végett, mely csak egyedül a hegyaljai borok tulajdona, ámbár kérdés: vajjon egy kis csapmetszés mellett veszítene-e a hegyaljai bor tulajdonságaiból? Mert ezen tulajdonságok alapját a vulkanikus közetű talaj, a hegyek alakulása, a hegy lábait öntöző nagy folyók, a hegyek előtt elterülő nagy róna és a szőlőfajok képezik, de lehet a metszés mód ezeknek járuléka; én tehát nem érezem magamat arra hivatottnak, bárha igen jól ismerem a hegyalját, hogy ezt általában kifogásoljam.

Annyi azonban bizonyos, hogy a szőlő mint kuszó növény, nagy ösztönnel bír a faképzésre, a vesszők hajtására, ha tehát az erre szolgáló ereje egészen csak a fejére szoríttatik, az csak kárt és nem hasznot okoz. Csak egy kis tanulmányra van szükség, mindjárt rá jövünk, hol az igazság. Hagyjunk csak egy csapot a tőkén, onnan termővesszők hajtanak, mert az a csap olyan szerv, mely hivatva van a gyümölcsanyag képzésére. Következő évben, metszünk e csapot ismét csapra, a termés ezen még nagyobb lesz, innen látszik, hogy a hol fa van (érett vessző) ott szereti kifejteti a szőlő gyümölcsanyagát. De azért nem lenne tanácsos harmadik évben ismét ezen a vesszőn csapot hagyni, mert akkor a művelést akadályozólag egészen idomtalanná válnék a töke, hanem fordákat (turnust) kell tartani a vesszőkkel, levágni a mely termett és másikat venni csapra metszés alá, a melyet már az előbbeni évben *erre kijelöltünk és e célnak megfelelőleg kezeltünk.*

Pozsony- és Nyitra megyében van több község, a hol a szőlőművelő nép, valóban szemet sértő módon

míveli a szőlőjét, de az ok, mely erre vezette, mégis csak a szőlő természeti tulajdonsága és azon tapasztalat volt, hogy ezáltal megkettőzteti termését, a mi így is áll, csak hogy ismereteinek korlátozottságánál fogva, az eszme kivitelében nagyon téved, azaz a tudomány hiányában csak sötétben tapogatózik. Itt ugyanis az a szokás: először szálvesszőt hagynak a tőkén, ez persze sokat terem és mivel azt látták, hogy sokat termett, a jövő évre ismét meghagyták ezt a vesszőt, de már ekkor nem kitermett rügyek, hanem feljebb az új hajtás hozott termést, ezt megint derekán elmetszik, mely újra jó termést hoz. Így tart ez több éven át, miáltal először a töke igen csunya alakot nyer, másodszor minden ereje ide huzódik és ezzel a fej termékenysége megcsökken. De a tanulság ebből mégis az, hogy a termőanyag oda szivódik, ott rakódik le, a hol fa (érett vessző) van, hogy azután a természet ezen törvényét czélszerűen alkalmazzuk (és nem úgy, mint ezen említett vidéki nép) az a józan észről függ.

Nálunk többféle metszési, vagyis mívelési rendszer van szokásban, mint a statisztikai kimutatásból látni, eltekintve azon ferdeségektől, melyek itt-ott szembe ötlenek, mint az említett pozsony- és nyitravidéki is, melyek rendszer számba nem vehetők. A különböző rendszereket, a helyi viszonyok állapították meg, ezeket megszüntetni és egy rámára vonni nem lehet és nem is szükséges, mert javítással mindenik által célhoz lehet jutni, hisz Rómába is nem egy út vezet. De ha egyik vagy másik rendszer nagyobb eredményt biztosít is, mint pl. a kari-

kás művelés, azt minden vidéken alkalmazni nem lehet, legalább nem teljes sikerrel és így csak arra kell szorítkoznunk, hogy a helyi viszonyokhoz alkalmazott, vagy alkalmazandó rendszerben tegyük meg az okszerű javításokat, a mi természetesen egyik rendszernél nagyobb, másiknál kisebb változásokat fog előidézni.

Minden elfogadott művelési rendszert itt le nem írhatok és egyenkint részletesen el nem mondhatom a javítás módozatait, hanem csak ott hivatkozok egyes rendszerekre, a hol erre szükség van; azonban a szabályokat, a műtétek okszerű végrehajtásának részleteit úgy írom le, hogy azokat a különféle rendszereknél alkalmazni igen könnyű.

Igy az *első szabályt*, a metszés első feltételét, hogy *csapot hagyjunk a tőkén*, minden metszés módnál alkalmazni kell, pl. a kopasz fejmetszésnél és ott a hol nagyon sűrűn állnak a tőkék, legalább egy kis csapnak egy szemre kell lenni, erősebb metszésnél, karó nélküli művelésnél és vesszőre való művelésnél, úgy bakmetszésnél is két szemre vágandó a csap, sőt erős tőkéken lehet egy két szemre vágott csap és egy másik, a mely a csapos vesszőn metszetik, tehát dupla csap, a mi a legjobb. A karikás művelésnél is csapot kell hagyni és mindig csak oly vesszőből kell a karikást alakítani, a mely a csapról növekedett, mert csak ez hoz igazi jó termést.

*Második szabály* az: a csapot minden termés után levágjuk, ha csak még a másik évben dupla csapot nem akarunk rajta metszeni, de ezt is le kell vágni egészen simára, ha kitermette magát, és a levágottak helyett mindig más vesszőn kell metszeni



a csapot; e szerint a tőke nem lesz egyoldalúvá, nem veszít alakjából, mert a csapolással mindig körülmegyünk, vagyis az mindig más és más oldalon történik a tőkének. Ezzel elég van némileg téve a tőke azon természeti ösztönének, mely szerint faképzésre törekedik és ott rakja le a gyümölcsanyagot, a hol fa van (venyige). a mint ezt a lugasoknál tapasztaljuk, t. i. mennél terjedelmesebb a lugastőke, annál nagyobb a termése. A tapasztalat szerint, az egészen kopaszra metszett tőke is hajt termőveszszőket, hoz termést, de csak oly keveset, mintha azt bizonyítaná, hogy ezt csak kénytelenségből teszi, a mi úgy is van. A tőke feje csak folytatása a gyökereknek és a törzsnek, ezek feladata a természet törvénye szerint csak felvenni és tovább adni a gallyaknak a tápanyagot; de a tápanyagoknak vegytani átalakítása s a gyümölcsanyaggá változtatása, a gallyak (venyigék) feladata, mert ezen változás vagyis vegytani átalakítás, csak a nap fényének és a levegőnek hatása által történhet; már pedig a tőke feje ennek soha sincsen úgy kitéve, mint a venyigék. Így van ez más gyümölcsfáknál is pl. alma-, körte-, cseresnyefánál is, meg lehet azokat nyesni, a mint meg is szokták a koronáját katlanformára nyesegetni, hogy több világossághoz és levegőhöz jussanak és több gyümölcsöt hozzanak, de azért a gyümölcs mindig csak a gallyain terem, nem pedig a fa törzsén vagy derekán, csak elvétve lehet találni a fa derekán egy kicsike hajtást, a mely virágzik, esetleg gyümölcsöt is hoz.

*Harmadik szabály:* csapot csak oly vesszőről szabad metszeni, mely alvó szemről nőtt, nem pe-

dig arról, mely a pusztá fejből nőtt ki. Azon vesszőknek, melyeken csapot vagy épen dupla csapot akarunk metszeni, a megtermékenyítéséről már az előző évben gondoskodni kell, a mi a helyes vesszőkezelés által történik. És így, mielőtt a metszés műtétének szabályait tovább folytatnám, a vesszőkezelés módját kell előadnom.

Lássuk tehát, miként kezelik most minálunk általában a vesszőket? Nemde a tavaszi metszés után, a meleg hatása folytán minden töke erejéhez képest több vagy kevesebb vesszőt hajt, de többnyire többet, mint a mennyi saját céljainknak megfelelőleg kívántatik. A fölösleges hajtásokat tehát eltávolítják (kigyomlálják, néhol véstosztásnak mondják) és ezt akkor teszik, mikor a meghagyott vesszőket, a hol nincsen karó, összekötik, a hol karó van, azokhoz kötözik, tehát mindkét munkát egyidejűleg végezik (a mi jól bele megy a nyárba), sőt többnyire ugyanekkor a meghagyott vesszőket is bekurtítják és pedig minden vesszőt egyenlő mértékre, úgy a mint az már a vidéken szokás, minden tekintet nélkül a természet törvényeire. Mind ez pedig így igen rosszul történik.

Nagy hiba az: hogy a fölösleges vesszők kitörésével (kigyomlálásával) addig várnak, míg a meghagyott vesszők kötözésének ideje elérkezik. Hiba ez azért, mert ily hosszú idő alatt sok erőt elvonnak a tőkétől és már ekkor annyira megfásulnak, megerősödnek a vesszők, hogy nemcsak a munka jár több idővesztéssel, de a törés helyei is nagy sebeket okoznak, melyek behegesztésére a varany (calus) képzésre, ismét saját erejét vesztegeti el a

tőke. A gyomlálást tehát akkor kell tenni, míg a vesszők gyengék, de már a termést, a fürtöket fel lehet ismerni; ekkor félannyi napszámra van szükség, a letördelés könnyű, a letördelés által okozott sérülések alig észrevehetők és a tőke ereje nagyon megkiméltetik. A költséget pedig ez nem szaporítja, mert igaz ugyan, hogy számszerint ezáltal egy munkával többet kell tenni a szőlőben, de ezen munka, ha korábban történik, nem sok kézi erőt igényel; de bár mennyit igényel is, ugyan annyival kevesebbre van szükség a kötözésnél, tehát a költség egy, csak hogy ezt nem egyszerre, de két részletben fizetjük ki.

Második hiba: hogy a meghagyott vesszők számát mindig csak a helyi szokás szerint határozzák meg és figyelem nélkül hagyják a természet azon törvényét, mely szerint a tőkének nemcsak arra szükségesek a vesszők, hogy azokon fürt teremjen, hanem szükségesek mint életműködési szervek is, melyektől ha nagyobb mértékben megfosztjuk, nem képes sem táplálkozását, sem a gyümölcsanyagot kellőképen kifejteni. A gyümölcshezó vesszőkön kívül tehát mindig szükség van tápláló vesszőkre is, vagyis mint a fának koronára. A mely tőkén kezdetlenül mindig kevés vesszőt hagynak, az a gyökereit is csak kis mértékben fejleszti ki és egészben csak gyenge szervezetűvé válik. Ilyen persze könnyen megérezi az erős csapmetszést, mert nincsenek meg a feltételei a bővebb gyümölcsözésre.

Hiba az is: ha minden vesszőt egy mértékre kurtítanak. Ha okszerűen mívelik a szőlőt, kétféle hosszaságú vesszőnek, kurtábbnak és hosszabbnak kell lenni a tőkén. Ezen küljelleg már maga elárulja,

hogy ki gondolja és minő értelemmel a szőlőt? vagyis csak ezután fogja elárulni, mert biz erről eddig senki sem írt, senki sem szólt. Hogy miért kell kétféle vesszőnek lenni a tőkén, annak a magyarázata ez: egynehány hosszú vesszőnek (a töke ereje s terjedelméhez képest) azért kell lenni, *a*) hogy legyen elegendő lombozata a légkörből való táplálkozásra, hogy lehetőleg elég legyen téve vesszőt növesztő hajlamának és hogy a lombozat terjedelméhez képest elő legyen mozdítva a gyökerek terjeszkedése, miről már fentebb szó volt; *b*) azért is kell hosszú vesszőket (de persze csak bizonyos mértékig) nevelni, mert több művelési rendszer mellett erre szükség van, pl. porhajításnak, karikásnak, vagy ugarvesszőnek.

Valamennyi vesszőt azonban egy mértékre hagyni azért nem lehet, mert azon vesszőket, melyeken fürt van, okvetetlen kurtára kell törni és pedig a legfelső fürttől számítva a második levél fölött. De ha netalán valamennyi vessző fürtöt hozott, akkor azon vesszőkből néhányat, melyeken legkevesebb a fürt magasra eresztünk, hogy eleget tegyünk a töke természeti igényeinek és csak egy részét mint egyfélét kurtítjuk be, és pedig azokat, a melyeken legtöbb fürt van. Ennek a célja az: *a*) azon fürtök, melyek felett a vesszők jókor (még zöld korában, tehát mielőbb) bekurtíttatnak, sokkal jobban kifejlenek a bogyók nagyobbak, leveesebbek és czukordúsabbak lesznek; *b*) ha ezek a termővesszők bekurtíttatnak, akkor ezek nem vonnak magokhoz a tőkéből gyümölcsanyagot, mert nem is marad rajtok két rügynél több, a hova a gyümölcsanyag lerakód-



hatnék; a minek a természetes következése az, hogy a nedvek iránya a magas vesszők felé fordul és ezek vonják magokhoz és szűrik át a gyümölcsanyagot, vagyis ezáltal *termékenyebbé* válnak, pedig ezen vesszők metszetnek a következő évben, a különböző művelési rendszer szerint szemre, csapra vagy fél-vesszőre.

De a mennyire fontos az, hogy a vesszők két különböző méretűek legyenek, úgy nagyon vigyázni kell arra is, hogy a munkások nyakból hajtott vagy fattyúvesszőt soha meg ne hagyjanak. Hosszú vesszőnek lehetőleg azt válasszák, mely szemből, nem pedig a sima fejből nőtt, ha csak szükség nincsen arra, hogy a tőke feje valamely oldalról pusztán ne maradjon, mert akkor egyoldalúlag fejlődik s melynek szép gömbölyű alakja csak úgy tartható fel, ha minden oldalán egyenlően oszlanak meg a vesszők. Végre nem kell megengedni a munkásoknak, hogy az alsó leveleket a vesszőkről letördeljék, mert ott a hol a levelet letörik, a szem (rügy) megvakul; általában a levelekre, mint az életműködést előmozdító szervekre szükség van, ezeket tehát kár nélkül leszakítani nem lehet. Egészen más, ha augusztus hónap vége felé, midőn már a nedvkeringés csillapodni kezd, ott hol a fürtöket sűrűn takarják a levelek ezek megritkíttatnak, hogy a fürtök érése előmozdítottassék. de akkor is csak csinján kell a levelekkel bánni.

Minthogy eddig mindig magas vesszőkről szoltam, pedig minálunk 161,109 hektár szőlő van, mely törpe vesszőkre műveltetik, szükséges ezekre nézve is némi magyarázattal szolgálni. Ezen igen

nagy kiterjedésű szőlők egészen karó nélkül műveltetnek, miáltal szó sem lehet ott a hosszú vesszőkről, melyeken a fürtök a földön fekvéssel rothadnának el, vagy a szél által kúszálódniának össze, ott tehát a viszonyok követelik a törpe vesszőkre való művelést. És ez nem rossz, mit a tapasztalat is eléggé bizonyít, mert aránylag sokkal többet teremnek ezen törpe művelésű szőlők mint azok, melyeknek magasra eresztett vesszői szép rendben karókhöz vannak kötve. De még a bor minőségére sincsen hátránnyal a törpe művelés, mert az ilyen művelés alatt álló visontai vagy egri borok vannak oly híresek, mint más vidéki borok.

A szőlőművelésnek egyik föltétele az: hogy a tőkének legyen elegendő, a gyökerek terjedelmével összehangban levő lombozata, mely a légkörből elegendő tápanyagot képes felvenni. Ennek a törpe művelésnél azzal van elég téve, hogy kurtábbak ugyan a vesszők, de nagyobb számban vannak a tőkén. És miután ott karó nincsen, a vesszők úgy köttetnek össze, hogy a munkás a tőke minden oldaláról összeszedi, marékba szorítja és a végén összeköti a vesszőket. Ezáltal egyik a másikának szolgál támaszul, de miután minden vesszőnek némiképp ívformára kell hajlani, a vesszők között oly nyílások keletkeznek, melyeken a nap és levegő akadálytalanul behatolhat, és az nagy előny.

Hanem azért, hogy általában rövidre kell hagyni a vesszőket, ezek között a különbséget ép úgy meg kell tartani, mint fentebb elő van adva. És meg is lehet tartani, mert ott is, mégis csak van oly magassága a vesszőknek, melyszerint azok, melyek

fürtöt hoztak, még egy vagy két levéllel lejjebb kurtíthatók, a többi szabályok pedig, a lentebb elmondandók is ép úgy mérvadók a törpe, mint egyéb művelési rendszereknél.

És most visszatérek a metszés tényleges műtétére, a mit valóban a leggondatlanabbul szoktak nálunk véghez vinni. Ugyanis, bármely művelési rendszerhez legyen alkalmazva a metszés, arra soha sincsen tekintet, melyiket vágják csapra, félvesszőre, egy szemre vagy alvó szemre és melyek vágatnak le egészen simára. Legfeljebb arra van tekintet, hogy a legszebben és legerősebben metszessék a csap, de hogy oly vesszőt válasszanak metszésre, mely leginkább termő, arra nem gondolnak; pedig lássuk csak gyakorlatilag miként áll a dolog?

A szőlőnek az a természeti törvénye: hogy nedvei mindig felfelé emelkednek a vesszőkben és a gyümölcsanyag már a levélhullás előtt lerakódott a rügyekben, tehát a legtöbb gyümölcsanyag a vessző derekától felfelé és így a vessző végében is rakódik le. Most hagyjon valaki meg a tőkén egy ép vesszőt, mit fog tapasztalni? azt, hogy a vessző derekán lesz akármennyi fürt, de a vessző töve felé ritkán, a vékony végén pedig soha. És miért van ez így? azért, mert az alsó rügy meg nem termékenyült, mivel a nedvek a gyümölcsanyagot mindig csak felfelé emelték, de legtöbbször meg nem termékenyülhetett azért sem, mivel ezen alsó rügyről (néha rügyekről) letépték a levelet, a mely neki dajkája és különösen arra való, hogy a levegő élenyét a rügyhöz vezesse és az ébrenyt megtermékenyítse. A vékony vége pedig azért nem hoz fürtöket, noha

ott legtöbb gyümölcsanyag rakódott le, mivel a mi éghajlatunk alatt kevesebb ideig tart a beható meleg, mintsem képes lenne a vessző vékony végét, illetőleg ott fejlődött rügyeket megérlelni. Ez így van, akár hol és akár melyik érett vesszőt hagyjuk meg.

És ebből mit tanulunk? Először azt, hogy csakugyan igaz, miként a szőlő fajának fentartása végett (a mint az első fejezetben magyaráztam) utalva van a gyümölcstermesre és ennek kifejtése életének legfőbb feladata, mert ott az érett vesszőkben évről évre le van rakva a gyümölcs, hanem mi azt nem tudjuk hasznunkra fordítani, hanem évről évre szépen lemetsszük és azokat a gyümölcscsel együtt a tűzre dobjuk, a helyett, hogy az érett fürtöket a kádba öntenénk. Mennyi kárt okozunk ezzel magunknak, könnyű kiszámítani; vegyünk csak minden tőkére négy érett vesszőt, mely a nélkül, hogy a gyümölcshozásra előkészítve lenne, mégis hozna egyenkint hat fürtöt, összesen tehát huszonnégy fürtöt és e helyett hoznak a fejből hajtott új vesszők jó termés mellett öt-hat fürtöt. De ha ily vesszőt előkészítünk, vagy megtermékenyítését előmozdítjuk, háromszorosan annyi fürt terem rajta.

Miután azonban az már megállapított tény, a mint ezt kifejtettük, hogy minálunk nem minden vidék alkalmas arra, hogy karikás, vagy csak félvessző művelést is honosítson meg, csakis a megállapított művelési, illetőleg metszési rendszereken kell javítanunk és ezen rendszerek mellett, a metszés műtétét a vesszőkezeléssel összhangzásba hoznunk, hogy ezáltal is megkétszerezedjék az évi termés.



Ezt úgy érjük el: ha azon vesszőket, melyek a jövő évi metszésre már a választásnál vagy gyomlálásnál kijelöltettek és hosszabbra hagyattak, akkor midőn már fásulni kezdenek, midőn már nem lehet félni, hogy letörnek, *rízszintes irányban lehajtjuk*, vagy kikötjük. Ily állapotban korlátolva lesz a nedveknek a vessző vége felé való áramlása és mintegy kénytelen-ségből a tőkéhez közel álló rügyek is megfognak termékenyülni, feltéve, hogy azoktól a leveleket le nem szaggatták. Ha azután ily vesszőt egy-két rügyre metszünk, vagyis ilyenén kis csapot hagyunk, bizonyos, hogy nagyobb termésre számíthatunk és még bizonyosabban akkor, ha ezen egy vagy két szemcses csapról hajtott vesszőt, a következő évben újra egy vagy két szemre metsszük. Tovább azonban ezt folytatni nem szabad, hanem ezután tisztára le kell vágni a kitermett vesszőt. De hogy ezen metszés mód évről-évre egyöntetű legyen, és hogy azt a tőke is megszokja, évről-évre előre kell gondoskodni a metszés alkalmával a jövő évi csapnak való vesszőkről is. És így bizonyos átgondolt számítás-sal kell a metszést véghez vinni, számítani kell nemcsak egy évre, hanem a jövő és harmadik évre is, tudni kell az okát annak, miért metszi az egyik vesszőt egészen simára, másikat egy alvó szemre, harmadikat csapra és így tovább. Ez persze nem kerül annyi időbe, a mennyi alatt elmondja az ember, ezt átgondolni csak egy másodperc műve. Hanem erre be kell a munkásokat gyakorolni és tanítani.

Hogy a vessző rügyeiben mily fokozott mérvben fejlődik ki a gyümölcsanyag, ha annak fekvő vagy

hajlott irányt adunk, azt nemcsak a szőlő-élettan magyarázza meg, de a példa is igazolja. E mellett bizonyítanak a redőkre mívelt fák, ha azok ágait oldalt, vagy éppen vízszintes irányban kötik ki. Ezt látjuk a lugosra mívelt szőlőknél is; nevezetesen, ha félig elhajlott helyezetet nyer a vessző, már többet terem, de sokszorosan többet akkor, ha vízszintes irányban fekszik. Még inkább meggyőznek erről Olaszországban a fákra kúszott szőlők, ott látni, hogy azon vesszőkön, melyek függőleges állapotban vannak, csak mérsékelten jönnek elő a fürtök, de ott, a hol a vessző végét a levelek súlya lefelé vonva a vessző meghajlik, ott a legtöbb fürt fejlődik ki.

A szőlő életműködésének azon törvényét tehát, hogy a vessző hajlított vagy vízszintes állapotban sokkal jobban megtermékenyül, a művelésnél különbözőképen alkalmazhatjuk, úgy a mint a különböző művelési rendszerek szerint annak szükségét látjuk.

Van még egy hiba a mit általában elkövetni szoktak, t. i. a vesszőt a rügy felett közvetlenül akkép vágják le, hogy alig marad egy fél centiméter fás rész, ez által azután igen könnyen behatol az eső, de egy jó meleg nap kiszárítja ezt a csepp fás részt is és behatol a rügyszemély; még rosszabb pedig ha a kiesi fás részt a szél és levegő szétrepeszti, mert mindezek által szenved és meggyengül a rügyben szendergő *ébreny*. A metszésnek tehát akképen kell történni, hogy a rügy felett három ujjnyi, vagy legalább öt centiméter maradjon a lemetezett vesszőből.

A pontos és szabályos metszéshez értelmes és ügyes munkásokra van szükségünk, pedig ilyen kevés van, és a ki ügyes is, szeret maga feje után dol-

gozni és a helyi szokásokhoz ragaszkodik. Azért munkásaink beoktatásáról kell gondoskodnunk; mielőtt beállítanánk a munkába, meg kell nekik magyarázni, mit kívánunk tőlük, de egyszersmind az okokat is elő kell adni, hogy a végrehajtandó műtét egyik és másik részletét miért kell így és nem másképp végrehajtani. Igaz, hogy ez nem könnyen megy, de nem is lehetetlen, kivált, ha még egy kis jutalmat is tűzünk azok részére, a kik legjobban végrehajtják utasításainkat. Népünkben meg van a felfogási képesség, csak nyelvükön kell hozzájuk szólni és önérzetüket és bizalmukat fel kell ébreszteni.

### Öreg szőlők kezelése.

Azt se várni, se kívánni nem lehet, hogy mindenki újra alapítsa szőlőjét azért, hogy a bortermelés által emelje jövedelmét; azt azonban mindenkiktől el lehet várni, hogy saját jól felfogott érdekében javítson szőlőjén és javítson művelési rendszerén, mert ezáltal saját hasznát fogja előmozdítani és jövedelmeit szaporítani.

Ném kétlem, hogy igen sokan vannak azok, a kiket a fillokszéra elkésérít, kivált a kiknek vagy már meglegepte, vagy igen közletről fenyegeti ültetvényét. Ez bizony szomorú állapot, érzem ezt én is, mert nekem is van fillokszéra a szőlőmben. Arra nincsen mód, hogy ezen irtóztatóan pusztító bogarat kiirtani lehetne, az óvszerek is ideiglenesek és mégis tenni kell valamit, a pusztítást elfásult közömbösséggel néznünk nem szabad, ez nem férfias jellem, ez bűn.

A mit szemben e csapással tehetünk, az e következőkben foglalható össze:

1. míg a veszedelem csak távolról fenyeget, már amerikai vesszőkről kell gondoskodnunk; ezek szaporítása, nemesítése által szükségünknek megfelelő számú készletekre kell szert tennünk, hogy a megtámadás és pusztítás készületlenül ne találjon.

2. Ha már a fertőztetést észre vesszük, a kinek módja van, a szénkéneg által való gyérítést használhatja és ezáltal tarthatja fenn a szőlőtermését. Arra azonban mindeniknek van módja, hogy jobban trágyázza és mélyebben kapáltassa szőlőit, miáltal szintén jó idővel tovább marad termő a szőlő, mint ennélkül. De miután a fillokszéra fellépésétől számítva, sokszor 5—6 év, sőt több is eltelik, míg végkép megsemmisülnek a tőkék, ezen időt tehát arra kell használni, hogy okszerű művelés által, mint az az előző fejezetekben elő van adva, teljes mértékben kihasználjuk a szőlő termését.

3. Idejében el kell készítenünk a tervet azon teendőkre nézve, melyek által kárpótlást szerezhetünk magunknak a fillokszéra által okozott veszteségért. Így, vagy homokos talajon alapítunk új szőlőt, vagy legalább részben amerikai vesszőkkel ültetjük ki régi szőlőtelepünket; ha pedig ennek egy részét más művelés alá lenne szándékunk venni, akkor azt a tért, melyen jövőre többé szőlőt művelni nem akarunk, már most előre tervszerűleg be kell ültetni nemes gyümölcsfákkal, melyek alatt míg megnövekednek, mivel ritkán állnak, a szőlő hozhat termést, a mikorra pedig a tőkék kipusztulnak, már a fák fognak hozni gyümölcsöt.



És így, miután a fillokszéra által károsodtak, vagy amerikai vesszőkkel újra ültették szőlőiket, vagy homokos talajon csinálnak új telepítvényeket, ezen szerény munka nem vesz kárba, mert mindig lesznek, a kiknek ez szolgálatot tehet. De azt képzelnünk sem lehet, hogy valamennyi szőlőültetvényünket elpusztítaná a fillokszéra, vagy legalább csak több évtized alatt történhet ez, mely idő alatt már a most elpusztultak újra vészmentesekké válnak és újra betelepíttetnek. Lesz tehát még jó ideig elég öreg szőlő, melyek megújítása és jobb művelése tulajdonosainak érdekében áll. Ezek számára szolgáljon e következő előadás, mely az öreg szőlők kezelésére vonatkozik.

Nálunk sok az öreg szőlő. A külföldön igen sok helyen időről-időre fordák (turnusok) szerint kivágják és a földet egy-két évi pihentetés, vagy más természetmény használata után újra beültetik. És ez igen észszerű eljárás, mert ezáltal sokkal több a jövedelmük, mintha csak toldozgatnák, foldozgatnák az öreg szőlőket, a mint a mi bortermesztőink szokták.

A természetben minden állat és növény életének ki van jelölve tartama és meg van határozva termékenységének ideje. A haszon állatokat bár mily jól gondozzák, koruknak előhaladásával (egyik fajnál előbb, másiknál később) megszűnik nemzési képességük. Így van a növényeknél is, a legszebb gyümölcsfa is, ha elöregszik, nem hoz többé gyümölcsöt, termőképessége megszűnik. Tehát csak a szőlő képezne kivételt? bizony nem képez, mert ha a tőkék elvényülnek, ha kiélték magokat, alig hoz-

nak egy nyomorult fürtöt. No, de ezt minden szőlőbirtokos tudja, azért iparkodik döntés által megújítani ültetvényét. *És ez a mi bortermelésünk veszedelme.* Ez az oka annak, hogy elfajultak, elerőtlenedtek s terméketlenné váltak szőlőink.

Nagyon csalódik az, a ki azt hiszi, hogy ha a vén tőkét bedönteti, a szőlője megújul és jól fog teremni. Igaz, hogy megújul a szőlő, növényi élete felfrissül, sokszor szinte mosolyog az első évben ilyen megújított ültetvény üdesége által, de termést csak keveset hoz és semmi esetre sem annyit, hogy azzal a döntés költségeit visszapótolná. Elég ha annyit terem, hogy az évenkénti rendes művelés költségeit fedezi, pedig még adóra és azon tőke törlesztésére is kellene gondolni, a melynek értékét a szőlő képviseli.

De nagyon is természetes, hogy a kimerült s terméketlen vén tőkéből származó új tőkék nem lehetnek termők, mert az átöröklési törvény szerint a terméketlenséget át kellett örökölniök. Pedig a döntés nagy munkával jár és mégis ez a szőlőtelepítés legtökéletlenebb módja, mert még csak a növényélet biztosítása feltételeinek sem felel meg. Azt hiszik ugyan sokan, hogy miután az anyatőke a földbe sülyesztetik, melyről egy vagy két szál vesszőt hagynak új tőkék alakítására, hogy ezáltal az új növendék kétszeres táplálékra talál, mert nem csak maga fejleszt új gyökereket, hanem az anya gyökerei által is él; pedig csalódnak, 1-ször azért, mert az anyatőkének a döntés által megszakadoznak gyökérszáalai s az alig él egy évnél tovább, akkor rothadásnak indul, de mivel el van tőle zárva

a meleg s a levegő, többnyire megpenészedik és a nélkül, hogy a földet javítaná, ártalmas gőzkifejtésével kárára van az új tőke gyökereinek és azok kifejlődésének, mert a talajnak egész alrétegét egy akadályokból álló (elhalt részei által) hálózattal borítja be. 2-szor a döntés által keletkezett új tőke, soha sem fejlesztheti ki gyökereit tökéletesen, részint azért, mert első évben még az anyatökéről (legalább részben) táplálkozik és így nincsen meg az ösztöne saját gyökereinek kifejtésére, később pedig miután metszés alá kerül, örökké a vesszők kifejlesztésére (lombozatának kiegészítésére) fordítja minden erejét. De már magában azon körülmény, hogy a földbe lehajtott vessző új gyökérhajtásait mindig csak a föld felszínéhez közel fejti ki, a hol erre a meleg s a levegő hatása által ösztönözve van, lehetetlenné teszi gyökereinek teljes kiképződését.

A kik ezt figyelem nélkül hagyják, azok nem ismerik a gyökérképződés rendszerét, miért is szükségesnek tartom itt arról szólni. Az elültetett csemete, legyen gyökeres vagy sima vessző, ereszt ugyan szív- vagy karógyökeret mélyen a földbe, de táplálkozó gyökereit csak ott fejleszti ki, a hol a meleg, a nedvesség és levegő behatása által megtalálja a szükséges tényezőket, tehát közel a felszínhez, lefelé azután, csak a körülmények szerint, csak idő haladtával terjeszkedik. És így, miután a föld felületéhez közel eresztett gyökereit nem használhatja, mert azt a művelés folytán el kell távolítani, a föld mélyebb rétegében pedig csak gyenge gyökérzettel bír, nem csoda, ha gyenge termésű tőke válik belőle.

A földforgatásnak tehát egyik czélja az, hogy alkalma legyen a gyökereknek kifejlődésére, a mit utól is érünk, ha csak a föld nem nagyon kötött és nagyon össze nem ülepedik. Hogy milyen hatása van a felporhanyított földnek a gyökérképződésre, ezt a homoktalaj legjobban igazolja. A laza homokban a búza csak teng, mert a laza homoktalaj felszínét kiszárítja a szél és mert a felszínéről, a hol a búza gyökerei szétágaznak, minden tápanyagot a csapadék bemos az alsó rétegbe, a hova szintén a talaj lazaságánál fogva tökéletesen behat a meleg és levegő. Ott tehát megvan a növényélet minden feltétele és hajt is szőlő a homoktalajon hatalmas gyökereket, ott tehát könnyű az ültetés, ott csak be kell szűni a homokba a jó hosszú szőlővesszőt és lesz belőle életerős töke. De a kötött talajban másképen megy az ültetés.

Én a kötött talajban, akár sima akár gyökeres vesszőt, kátyúba ültetek és pedig mindig lefektetve vagyis meghajlítva a vesszőket, mert így nagyobb részök van kitéve a nap és levegő hatásának, mintha függőlegesen állnak, tehát erősebb is a gyökérképződés. De a mi földolog, az első évben nem húzatom be színig a kátyúkat (gödröket) csak félig, sokszor csak egy harmadára, ezzel azt érem el, hogy a vesszők alsó végein a legtökéletesebben kifejlődnek a gyökerek, mert van elég napjuk, levegőjük és nedvességök, a következő évben azután vagy teljesen, vagy egy jó réteggel magasabban húzatom be földdel a gödröket, a midőn azután ismét ezen rétegben ereszt bő gyökérzetet az ültetvény, és ezáltal oly életerőssé válnak a tőkék, mint a homokban



ültetettek, ezt azok, a kik bedöntik a tőkét, sohasem veszik figyelembe.

Ezekkel gondolom, eléggé be van bizonyítva, hogy a szőlőknek döntés által való megújítása, mennyire czélszerűtlen és háladatlan. De általában ez szőlőszetünk veszedelme, mert bizonyos, hogy azáltal fajult el a szőlő és veszíté el termőképességét, mert midőn a terméketlenné vált vén tőkét bedöntik, már be van bizonyítva, hogy azokból jó termő új tőkék nem válhatnak, de egykor ezek is előregedtek és vénségökben még jobban feltünik terméketlenségök, a szőlőbirtokos tehát ezen ismét csak döntés által akar segíteni, úgy, hogy akárhány szőlőtelep van minálunk, mely négyszer is vagy talán többször is keresztül esett ezen a műveleten. És még nagyobb baj az, hogy növényi élet tekintetében a döntés után felfrissülnek a tőkék és szemre tetszetős látványt nyújtanak, a mi azután másokat arra csábít, hogy innen szerezzenek vesszőket új ültetéshez, miáltal azután az új ültetvények is terméketlenné lettek, melyeket egész gonddal és sima vesszőkkel telepítettek.

A vén szőlőt megújítani legjobb, legczélszerűbb és legtöbb haszonnal jár, ha kivágják, a földet megforgatják és jól választott sima vesszőkkel beültetik. Ez esetben nincsen ugyan a gazdának 3—4 vagy öt évig jövedelme, de azután az egy évi jövedelme kitesz annyit, mint a mennyit vén szőlőjéből öthat év alatt kapott. A kinek tehát nincsen módja egyszerre egész ültetvényét megújítani, vágasson ki legalább néhány méter területet évenként, és azt ültesse be szabályszerűleg, de jól megválasztott

vesszőkkel. Ha valakinek például egy hold vén szőlője van, melynek művelési költsége csak annyiba kerül, mint a legjobb szőlőé, mert metszeni, kapálni, gyomlálni, kötni stb. csak úgy kell mint más szőlőt, de jó ha van 10—12 hlt. bora, most ha ennek a területnek  $\frac{1}{8}$ -ad részét, tehát 200 □ ölet kivágatja és azt szorosan, az itt előadott szabályok szerint kiülteti és műveli, 5—6 év mulván ezen kis területen, ugyan annyi bora fog teremni, mint addig az egészen, ha tehát a kivágatást és újítást folytatja, addigi jövedelme egy krajczárral sem lesz kevesebb, de azután évről-évre fokozatosan több és több.

De van számtalan oly szőlőnk is, mely még nem oly vén, hogy birtokosa magát a kivágatásra határozná, vagy talán a közelében pusztító fillokszéra fenyegetése végett ez nem is lenne tanácsos, és mégis javítani akar rajta a birtokos, mert saját érdeke követeli, hogy fokozza jövedelmeinek forrását, a kérdés tehát az: mit kell tenni ily szőlőkkel, miként lehet azokat javítani?

Hogy a t. olvasó egy kiindulási pontot nyerjen, egy adatot kell itt felhoznom saját kísérletemből. T. i. a legutóbbi években, egy nyomorult kis parasztszőlőt vettem, csak azért, hogy családomnak s látogatásomra jövő unokáimnak a ház közelében legyen szőlő. Ezen a félig elpusztult, előregedett szőlőn két puttonynál több nem termett, ezt állították a szomszédok is, a kik a vételről lebeszélni akartak és még sem vágathattam ki, hogy újra ültessem, mert nekem azonnal kellett a termés, a fentemlített czélból, habár az nem is kielégítő; de a szomszéd határban már fellépett fillokszéra is visszatartott attól, hogy

újra telepítsem a szőlőt, a mint ma már az én szőlőmet is meglepte. Én tehát következő kezelés alá vettem: először keskeny kapákkal a lehető legmélyebben felvágattam a földet a sorok mentén, de lehetőleg meglazítottam a tőkék közeit is, azután megtrágyáztattam érett porhótrágyával. Másodszor a tőkéket tökéletesen megtisztogattam, az egészen elvénülteket itt-ott nyakban levágattam, melyek szép új hajtásából új tőkéket alakítottam. A tetején, a hol nagyobb lejtje van és a tőkéről egészen lehúzódtott a föld, ott egy jókora tért földdel hordattam meg. És ezután épen oly szabályszerű metszés és kezelés alá vettem, a mint itt ezen kis munkában leírva van, tehát úgy tekintettem a tőkéket, mintha új ültetés által keletkeztek volna, a metszést a vesszőkezelést és az egész művelést (karó nélkül törpe vesszőkkel) tervszerűleg vezettem. Az eredmény pedig az lett, hogy már a második évben tizenkét akó borom termett, a más módon elhasznált szőlőn kívül; ezen termés azután fokozódott, és csak a midőn egy májusi fagy érte, lett gyenge, valamint a rákövetkező évben sem egészen kielégítő.

Ezt azért hoztam fel, hogy az öreg szőlőket is csak úgy lehet szabályszerű metszés és vesszőkezelés alá venni, mint a fiatalokat. Az öreg szőlőben is lehet a művelési rendszeren változtatni, de szükséges is, mert csak úgy számíthatunk nagyobb termésre, pedig oly csekély termésért, a minőt most némely öreg szőlő ad, nem érdemes költeni a munkára. De minden öreg szőlőnek az a legfőbb hibája, hogy nem részesül rendszeres művelésben, hisz vannak elegendő, a kik arra gondot fordítanak, hanem a

hiba az, hogy a föld már kimerült és annyira tömörre vált, vagy talán már természeténél fogva is olyan, hogy sem a nap, sem levegő, sem a csapadék nem hatolhat be kellőképen. Ezen csak a mély kapálás által és azáltal segíthetni, ha egyszer egy évben a lehető legmélyebben felvágatjuk a földet, vagyis a földforgatást egy nagyon mély kapálással pótoljuk, a mit nehéz földben két-három évig is kell ismételni.

Általában ott, a hol a szőlők keveset teremnek, igen hiányos szokott lenni a kapálás, a miből látszik, mennyire érzi a szőlő, ha nem juthat elegendő levegőhöz és naphoz. A hiányos kapálásnak pedig egyik oka a drága napszám (ebben gazdálkodnak és magokat csalják meg a szőlőbirtokosok) és a czélszerűtlen kapák.

A napszám költségeit, nem mindenütt ugyan, de sok helyen lehet szőlő-ekékkel vagy kézi kapálógéppel pótolni. Ilyent már igen tökéleteset is mérsékelt áron lehet kapni. Ilyen a Mokri-féle kézi kapáló eszköz. A mi pedig a közönséges kézi kapákat illeti, ezek között vidékek szerint rendkívüli változatosság látható; van elég, a mely a helyi viszonyokhoz igen alkalmas, de van ismét elég vidék, a hol csak megszokásból oly kapát használnak, melylyel ott a föld minőségét tekintve becsületes munkát teljesíteni lehetetlen. Például: Pozsonyban és a vidékén a vasvillához hasonló kétágú kapát használnak, és igen okosan, mert ott a nehéz földet csak ilyennel lehet tökéletesen megművelni, de van ám még a pozsonyvidékinél nehezebb föld is, például: Nyitrán és ott csak tompa élű kapákkal vakargatják



a föld felszínét. Ezeken könnyen lehet az értelmes birtokosoknak segíteni.

Végre meg kell említenem a trágyát. A szőlő földje csak úgy kimerül, mint a gabonával vetett föld, a szőlő is folyvást fogyasztja a föld táperejét, a mit csak javítás, csak trágyaszerek által lehet viszszapótolni. Szerencse, hogy a lehullott levelek évről-évre valamicskét vissza adnak a földnek, a mit abból elvontak, de ez bizony nagyon kevés ahhoz képest, a mit a szőlő termésben és hajtásaiban évenként elvon a talajból. Ezt kell kiszámítani a termesztőnek, ha jövedelmezővé akarja tenni szőlőjét. Ezt magyarázza meg a következő fejezet.

### A szőlő trágyázása.

A gabonatermesztő gazda kitudja számítani, mennyi tápanyagot von el termése magban és szalmában a talajból, és iparkodik azt a trágya által visszaadni a földnek, mert tapasztalatból tudja, hogy a kimerült föld nem adhat kellő termést. De a szőlőbirtokosok között csekély a száma azoknak, a kik erről gondolkodni szeretnek és ezt kiszámítani tudják, a legtöbb csak azt tudja: ha megtrágyázzák a szőlőt, jobban terem. Találkoznak azonban olyanok is, a kik épen nem tartják szükségesnek a trágyázást vagy legalább is azt hiszik, hogy a bor minőségének ártalmára van.

Pedig elég csak azt tudnunk: minő anyagokat von el a szőlő a talajból és mennyit? már ez maga után vonja a következtetést, hogy ha az évről-évre

így történik a nélkül, hogy azt visszapótolnánk, akkor végre el kell fogyni a tápanyagoknak és ha a tőkének nincsen miből táplálkozni, vajjon miként lenne képes gyümölcsöt hozni? Ugyan, ha egy ház kamrájából, mely bizonyos időre el van látva élelmi szerekkel, napról-napra hordanák és fogyasztanák az élelmi szereket a nélkül, hogy újakkal pótolnák, nemde végre kiürülne a kamra és éhség állna be a háznál.

Azon anyagokat, melyekkel legfőképp táplálkozik a szőlő, ú. m. a *káli*, *vilsav* és *légeny*, ott találjuk a szőlőfürtökben, a mustban, törkölyben, a földhajtásokban és a lemetszett venyigében. Ha tehát azt tudjuk, mennyi egy bizonyos területű szőlőföld évi termése és hajtásainak mennyisége, de tudjuk azt is, mily arányban tartalmazzák ezek a fentemlített tápanyagokat, akkor könnyű kiszámítanunk, mennyivel lett évenként szegényebb a talaj és mennyivel lehet ezen hiányt trágya által kipótolni?

Vegyünk például egy kat. hold szőlőföldet, melynek évi termése mustban 30 mm., ennek megfelelő törköly 6 mm., a lemetszett venyige körülbelül 25 mm., a zöld hajtások 10 mm. Most lássuk ezek fontosabb anyagát számokban kifejezve, t. i.

	káli	vilsav	légeny
30 mm. mustban van	9·00,	3·0,	12·0 ‰
6 mm. törkölyben van	3·40,	2·0,	3·00 ‰
25 mm. száraz venyigében van	10·0,	4·0,	10·0 ‰
10 mm. zöld hajtásban van	4·5,	1·7,	10·0 ‰
összesen : 71 mm. termésben van	26·45,	9·7,	35·60 ‰

Tehát ennyi tápanyagot veszít egy hold jól termő szőlőföld évenként. És így, miután félig érett

istállótrágyával szoktunk trágyázni, és miután a félig érett istállótrágyában 10 m.-mázsánként van: 4·9 kg. káli, 2·6 kg. vilsav és 5 kg. légeny, az évenként megfogyatkozott hiányt egy holdon körülbelül 60—65 mm. félérett istállótrágyával kellene pótolni. De mivel az ősszel lehullott levelek által valamit ezen anyagokból mindig visszanyer a talaj, és légeny a levegőből, meg a csapadékokból is jut a földbe, ezzel már a trágyaszükséglet mennyisége némiképp alább szállítható. De még inkább alább szállítható akkor, ha a kigyomlált és letördelt zöld hajtások el nem hordatnak, de bekapáltatnak, valamint akkor is, ha azt tudjuk, hogy a föld minőségénél fogva van káli a talajban, csak annak felbontására szükséges a trágya, mit 20—25 m.-mázsa trágya is képes felbontani és vagy öt évre kihasználhatóvá tenni.

A tanulság ebből az: trágyázni okvetetlen kell a szőlőt, de nem szükséges, nem is lehet az egész területet minden évben megtrágyázni, hanem fordákra (turnusokra) kell beosztani és pedig ahhoz képest, minő trágyát alkalmazunk, 5, 6, vagy 8 éves fordákra. Ha póttrágyát, vagy keveréktrágyát (compost) használunk, annak értékét az istállótrágya értékének arányában kell kiszámítani. A ki a zöld hajtásokat, a venyigét, habár hamualakban is és a törkölyt is a szőlőtalaj javítására használja, annak sokkal kevesebb istállótrágyára lesz szüksége.

A trágyának azonban valódi értéke csak akkor van a szőlőben, ha azt czélszerűen alkalmazzák, ha nem lesz kemény földréteg közé temetve, a hol csak

megpenészesedik, de el nem málík. Vagyis a föld-  
log az, hogy a trágya értékes anyaga a csapadék  
által a növény felszívó gyökereihez egész mennyi-  
ségében bevezethető legyen, miről már a maga  
helyén bővebben volt szó.



## II.

### A SZÖLŐHULLADÉKOKRÓL.

#### Szőlőszeti ipar.

A természetmények értéke mindig kelendőségüktől függ. A kelendőségnek pedig egyik tényezője az ipar. A mely természetmény fogyasztása csak egy úton lehető, annak értékét mindig csak ezen az egy úton való fogyasztás mérve határozza meg. De ha a természetményt több célra lehet felhasználni és annak felhasználását az ipar közvetíti, bizonyos, hogy nagyobb lesz a kereslete, nagyobb az értéke és ára.

Ha a kalászos növények egyedül tápképen, mint táplálószer, lennének felhasználhatók, a mostani nyomott viszonyok között mily csekély árért lenne kénytelen a gazda elvesztegetni terményét. Szerencséje a természetőknek az, hogy a fogyasztásban az iparnak is része van, hogy az iparnak szüksége van búzára, melyet keményítőnek, árpára, melyet sörnek dolgoz fel, szerencse, hogy a kukoricának egy részét szeszszé égetik, más részét zsírképzésre fordítják a sertéshizlalók.

Így vagyunk a szőlőtermesztéssel is. Ha a szőlőművelő csak arra számíthat, hogy terményét bornak csinálva értékesítheti, akkor egyedül a borfogyasztás mérvétől fog függni a szerencséje, és sohasem érezhet ösztönt nagy termés előállítására, mert akaratlanul is felébred benne az a gondolat, hogy ha minden termesztő mindenütt, mindig és nagyon sokat termeszt, vajjon nem lesz-e abból borözön, vajjon a túltermelés nem-e nyomja a bor árát annyira, hogy még a kapát sem érdemes belevágnatni a szőlőbe?

De ettől félni nem lehet, ha mi kifejlesztjük a szőlőipart, mihez annyi olcsó anyaggal járulhatnak a szőlőtermelők. Hanem talán nem is annyira a szőlőipar kifejlesztéséről lehet még most szó, mint a szőlőipar *megállapításáról, megteremtéséről*, mert a mit eddig szőlőiparnak mondhatunk, az mindössze abból áll: hogy a szőlőt mint gyümölcsöt már nagyobb mértékben tudjuk értékesíteni, hogy a cognac-gyártás már kezd minálunk is tért foglalni, és hogy a törkölyből a régi szokás szerint pálinkát főzünk. Ez pedig még nagy terjedelmű szőlőművelésünk és a szőlőművelés által nyert nyersanyag mennyiségéhez képest, és az előhaladott korszellem követelményei mellett igen kevés. Kevés ahhoz képest, a minő terjedelmű és virágzó lehetne, és a minőnek *lenni kell szőlőiparunknak*.

Anyagunk bőven van kiterjedt és virágzó szőlőipar megteremtéséhez. Mert a szőlőből nemcsak bort lehet szűrni és cognacot gyártani, hanem lehet a szőlőt aszalni, a mustból lehet szörpöt, szőlőíz (lekvár), szőlősajtot, mustárt és többféle nyalánk-

ságot csinálni. És hogy ezeknek lehet keletet szerezni, az kétségbe nem vonható, csakis élelmes-ségre, azután kitartásra van szükség. Példa erre a znaimi uborka, melynek oly nagy kelete van nálunk, hogy egy fűszerkereskedő-boltból sem hiányzik; pedig nekünk van elég uborkánk, vagy természetelnénk annyit, hogy egész Európát eláraszthatnánk vele, mert az nálunk megterem mindenütt. Termesztene is eleget a kukoriczák között, úgy a szőlőkben is, persze csak mindenki a maga szükségére és közönnyel nézzük, hogy a külföld minő jó üzleteket csinál az ő uborkájával, a minőt mi is képesek vagyunk termesztetni.

Így van ez más terménnyel is. Ha a közönséges lekvárnak és a külföldről behozott csemegének, fűgének, datolyának stb. van kelete, miért ne lehetne keletet csinálni a szőlőlekvárnak és a mustból készült különféle csemegéknek. Vagy talán megpróbálták ezt már mások kicsinyben és azt tapasztalták, hogy nem megy. Elhiszem, hogy kicsiben nem megy, de még az előállítás sem fizeti úgy ki magát, mint nagyban. Kicsinyben termelt czikkekkel nem lehet elárasztani a kereskedelmi piacokat, nem lehet azokat széles körben megismertetni. De kis tőkével meg épen lehetetlen ez, mert, hogy valamely új iparcikknek keletet és fogyasztókat lehessen hódítani, az mindig bizonyos időbe kerül és kitartást igényel, tehát a befektetett tőke csak akkor kezd már gyümölcsözni és maga magát nagyobbítani, midőn a kereskedelmi cikk a forgalomban meghonosodott.

De ha az itt elsorolt czikkek előállításának nem

tulajdonítanánk is valami fontosságot, van két anyag, ú. m. a *borseprő*, mely midőn már az utolsó csepp bort is kisajtolták belőle, csak értéktelen hulladék számba megy, a másik a *törköly*, mely szintén csak hulladék, kivált midőn már a pálinkakazánból kikerült.

Ezen hulladékok értékesítése életkérdés a szőlőtermelőkre, mert ezáltal nagyban emelhetik jövedelmüket. Ezzel a szőlőipar egy új tevékenységi tért nyer és új jövedelmi forrást nyit, mely által a közvagyon is szaporodni fog. Ezt szándékom a következő fejezetben megismertetni.

#### A hulladékok értéke.

Miként használták fel eddig a borseprőt és szőlőtörkölyt, az eléggé ismeretes; jó lesz mégis itt röviden elmondani, mert csak abból lehet levonni a különbséget a szokásos eljárás és azon mód között, mely által ezen hulladékok értékesíthetők.

A borseprőt kétféleképen szokás felhasználni, vagy pálinkát főznek belőle, vagy átszűrő zsákokban felfüggesztve leszivároztatják belőle a bort és azután még szintén rövid zsákokba téve, kisajtolják az utolsó csepp nedvét is. Mind két esetben azután a seprőmaradék mint értéktelen anyag a ganajdombra dobatik. Azon haszonnak, melyet így nyert a termesztő, ha volt is valami látszatja, de csak igen kevés, aránylag ahhoz, a mennyi hasznót egy kis számítás és értelem mellett a söprüből nyerhetünk, még akkor is, ha a legutolsó csepp bort kisaj-



toltuk belőle. Hányféle hasznót és miként nyerhetünk a söprőből, azt itt el fogom mondani.

A törkölyből a szegényebb osztály lőrét (néhol csigerének, csingérnek mondják) szokott csinálni, azután a garádra dobja ki, még trágyaszernak sem tartja alkalmasnak, pedig bizony nagyon jó trágyázó anyag az kivált a szőlőkben. A jobb módúak pedig többnyire pálinkát égettetnek belőle és ezzel megvan téve minden, miáltal a bortermésen kívül egy kis mellékjövedelemre szert tehet a termesztő. És ez egy tizedrésze sem annak a jövedelemnek, melyet okszerű kihasználás által a törkölyből nyerhetünk, mert ez oly anyag, melyet nemcsak egy, de többszörösen is ki lehet használni.

Lássuk most már először a borsöprőt miként lehet kihasználni? A borsöprőből sokkal nagyobb haszon van, ha abból cognacot égetünk; de abból a sűrű folyadékból, a minő a borsöprő, még ha vízzel meghigítanánk is, nem lehet cognacot lepárolgatni, csakis pálinkát, ez pedig más mint a cognac, bárha mind a kettő szesz és borból ered. Csak-hogy, ha a bor a söprő vastag anyagával kerül a kazánba, a lepárolgatott szesz se nem oly finom, sem nem oly tiszta ízű, mint a minőnek a cognacnak lenni kell.

Hogyha tehát cognacot akarunk a söprőből nyerni, akkor vízzel kell jól elhigítani és alhoz képest, a mint több vagy kevesebb a víz, közönséges czukrot adunk hozzá és átengedjük az erjedésnek. A czukorból szesz fog kifejlenni, ezáltal több cognacra számíthatunk, a mibe tehát a czukor kerül, azt a cognac által visszanyerjük. Ha a folyadék keresztül ment

az erjedésen, akkor a tisztáját lefejtjük és ebből párologtatunk cognacot. Az alját ép úgy le lehet szűrni kapásbornak, mint most szokás; azután pedig a visszamaradt söprőből borkőmészt nyerhetünk, a mit a borkősav előállítása végett jó magas áron vásárolnak.

A borkőmész úgy készül, hogy a söprő egyfenekű hordóba vagy kádba öntetik, melynek aljába csapot helyezünk. A kádat vagy hordót megtöltjük vízzel vagyis meghigítjuk  $\frac{2}{3}$  rész vízzel a söprőt és így hagyjuk állni 7—8 napig, mialatt a víz kilugozza belőle a borkőmészt. Ha arról már meg vagyunk győződve, hogy ez megtörtént (mert a légmérséklethez képest néha rövidebb, máskor hosszabb időre van szükség), akkor a hordó fenekén levő csapon leeresztjük a folyadékot és vas üstbe öntjük, mely alatt folyvást égni kell a tűznek, míg a vízrészecék egészen el nem gőzölögtek, mi ha megtörtént, az üstben tömör alakban visszamarad a borkőmész.

A mint e rövid ismertetésből látni, ez nem házi, de gyári kezelést és bizonyos jártasságot tételez fel, a mit különben elsajátítani könnyű. Azért ez csak úgy lehet nagyon is jövedelmező, ha egy község vagy vidék természetői szövetkeznek és közösen állítanak fel ilyen gyárat, melylyel össze lehet kötni a borkő-előállítást is, miből szintén szép haszon lehet. Ezen czélból szövetkezni a természetőknek azért is szükséges, mert egynek külön nincsen annyi anyaga, mely végett egy ilyen kis gyárat felszerelni érdemes lenne.

Már a szőlőtörköly egészen más. Ezt többféleképen lehet kihasználni, mint a borsöprőt. Több czélra

ezt is csak gyári kezelés mellett lehet haszonnal feldolgozni, de bizonyos célokra házilag is feldolgozható, a mint ezt a következőkből fogjuk látni. Sokan alig képzelik, mit lehet mindent a törkölyből csinálni? Először tehát ezt mondom el, azután térek át a részletekre.

A törköly felhasználható: 1. *pálinkának*, a régi szokás szerint; 2. *selejtes bor készítésére*, melyből cognac égethető; 3. *eczetcsinálásra*; 4. *pótkávéra*, t. i. a magot különválasztva; 5. *borkőmész készítésére*, ha úgy kilugozzák, mint a borsöprőről mondtam; 6. *zöld és fekete festék készítésére*; 7. több kísérlet szerint *világító gáz fejleszthető belőle*, mely kiadóbb és tisztább a kőszénből fejlesztett gáznál; 8. a magból *olajt lehet ütni*; 9. jó *cserzőt, cserényt* lehet belőle csinálni, végre 10. a többszöri felhasználás után még mindig nagyon *jó trágya anyagot* szolgáltat.

Ebből látni, mily háladatos talaja ez az iparnak, különösen, ha egyes czikkek könnyű előállítását és kelendőségét tekintjük. Ilyen pl. az eczet, melynek kereslete és fogyasztása biztos, mert azt tudjuk, hogy a közönséges fa-eczetnek óriási fogyasztása van, a mi természetes, hisz nincsen háztartás, még a legszegényebb falusi népét sem véve ki, a mely az eczetet nélkülözhetné. Pedig milyen a különbség a széltében forgalomban lévő egészségtelen fa-eczet és az igazi boreczet között, a minőt a törkölyből nyerni lehet. Törkölyből eczetet készíteni igen könnyű, mert nem szükséges más, mint vizet önteni a törkölyre és meleg helyen szabadon erjeszteni addig, míg az eczetgombák a szesz felbontása által be-

végzik az eczetképződést. Ha előbb a törkölyből cognacnak való utóbort csináltunk (mi igen ajánlható), de azért még másodszor is ki akarjuk használni a törkölyt és másodszor úgy akarjuk hasznát venni, hogy eczetet csinálunk belőle : ekkor persze már szeszben és czukorban szegény lett a törköly, pedig czukor és szesz nélkül nincsen eczet-erjedés, tehát ezt pótolni kell czukor vagy szesz hozzáadásával, de még akkor is kifizeti magát az eczetkészítés.

Az eddigi tapasztalatok szerint jó borból cognacot égetni nem igen jövedelmező, mert vagy igen finomnak, jó illatúnak kell lenni a cognacnak, hogy magas áron értékesíthető legyen, a minő csakis az értékesebb borokból lehet, vagy ha közönséges borból égetik, biztosan eladni csak mérsékelt áron lehet. A célnak tehát annak kell lenni : kielégíteni a legmagasabb igényeket is és gyártani lehető legfinomabb cognacot is, hogy ezáltal gyártmányainknak hitelét és forgalmát megállapítsuk, de a második minőségűt, mely általános használatra sokkal keresettebb az első minőségünél, nem tiszta borból, hanem utóborból gyártsuk, utóbort pedig törkölyből készítsünk, a mi a legegyszerűbb.

Ha a törkölyből pótborot akarunk csinálni, akkor a mint a törköly a présből kikerült, azonnal kádba szét kell rázni, nehogy kiszáradjon vagy az eczetgombák meglepjék, ezután vizet öntünk rá és vagy deszkaborítóval, mely többszörösen át legyen furva, vagy más súlylyal lenyomjuk, hogy a víz alá bukjék a törköly és ne legyen kitéve az eczetgombáknak. Vizet tetszésünk szerint önthetünk rá. Ha kevés



vizet adunk hozzá, akkor jobb és erősebb bort nyerünk, de kevesebbet; ha tehát többet akarunk csinálni, akkor több vizet öntünk rá és cukorral segítjük elő a nagyobb mennyiségű szesz-kifejlődést. A cukrot azonban előbb ezen törköly mustjával tűzön fel kell olvasztani és forrón önteni a törkölyre, a mi által az erjedés is előmozdítatik. Az erjedés folyama olyan mint más bornál, azért ugyanazon feltételekre is van szüksége. Mily mennyiségben szükséges a cukor, az a gazda számításától függ, t. i. mennyire fizeti ki magát a gyengébb vagy erősebb bor?

A pótbor készítésénél ép úgy használjuk a mustmérőt mint az eredeti mustnál, t. i. a mint a törkölyt vízzel elegyítettük, és már a víz magába szíttá tartalmát, vagy midőn már a cukrot is hozzá kevertük, akkor ez már must lesz és ekkor a mustmérővel mérjük meg cukortartalmát. Ez által meghatározhatjuk milyen leend a szesztartalma, ha keresztül megy az erjedésen, miután a cukortartalomnak mindig körülbelül felét képezi a szesztartalom, pl. ha a must 12<sup>0</sup>/<sub>100</sub> cukrot tartalmaz, akkor a borban 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>0</sup>/<sub>100</sub> szesz leend.

Ilyen pótbor nagyon alkalmas cognac-égetésre és így felhasználva a törköly, sokkal többet jövedelmez, mintha egyszerűen pálinkát főznének belőle; de miután még a pótbor lesajtolása után a présből kikerült törkölyből eczetet is lehet csinálni, tehát már ezáltal a haszon megkétszereződik. Hátha még kiválasztjuk a törkölyből a szőlőmagot és abból pót-kávét csinálunk, akkor ugyanazon egy törkölyt háromféleképen értékesítjük, sőt négyféleképen, mert az eczettel visszamaradt törköly még fekete festék-

nek (égetve) is igen alkalmas, vagy pedig jó trágya lesz belőle.

A szőlőmagot akkor választjuk külön a törkölytől, ha a pótbor után a présből kikerül. A külön választás nagyon könnyen megy, csak egy kicsit szét kell rázni, a mag mindjárt kihull belőle; a szétrázás pedig úgyis szükséges, ha még egyszer eczetnek használni akarjuk. Azzal nem kell törődni, hogy valamennyi mag egytől-egyig kihulljon, mert úgy is eleget lehet gyűjteni és erre csakugyan el lehet mondani, hanem nagyon válogatjuk is, hogy: lesz is, marad is. A kiválasztott magot azután megtisztítani könnyű, ha egy kicsit megszáradt, mert az esetleg itt-ott hozzátapadt bogyóhaj könnyen elválk tőle. Legegyszerűbben rostán tisztíthatjuk meg, de a hol sok van, ott a közönséges gabonaszélelő rosta tesz legjobb szolgálatot.

A tiszta magot száraz, szellős helyen kell tartani, nehogy megpenészedjék, azután akkor használhatjuk fel pótkávé készítésére, midőn arra legtöbb idővel rendelkezünk. De jó szolgálatot tesz a szőlőmag a borkezelésnél is több esetben, pl. ha nehezen tisztul a bor, ha kevés a csersava, vagy ha nyulóságra hajlandó, ily esetekben szőlőmagot adunk a borba. A legnagyobb haszon azonban akkor van, ha pótkávé-t csinálunk belőle, csakhogy ez k's műtéttel jár, mert nem elegendő megpörkölni és megőrölni, mivel már akkor is feltűnő lesz ugyan az igazi kávéhoz hasonló illata, de nem lesz színe és elegendő íze.

Ha azonban tekintetbe vesszük azt, mennyire hasonlít a szőlőkávé az igazi kávéhoz és mily rendkívüli nagy jövedelmet lehet abból szerezni, akkor

az a csekély munka tekintetbe sem jöhet, mely a gyártására fordíttatik. Mily roppant kelete van a legnyomorultabb pótkávénak is, ezt mindenki tudja; pedig a szőlőkávé sokkal olcsóbban lehetne árulni, mint a többi pótkávékat és mégis rendkívül sokat lehetne rajta nyerni, mivel anyaga a legolcsóbb pótkávénak is többé kerül, mint a szőlőmag, a belértéke pedig a legnagyobb pótkávé is messze felülhaladja, mert a szőlőmagban a vegyi kémlelet, ugyanoly anyagokra talált, mint az igazi kávéban. Illóolaj a szőlőmagban is van, mint az igazi kávéban, csak hogy az igazi kávé illó olajja *kaffein*, a szőlőmagban pedig *boréther*, de hatására nézve egyenlő, és mindenekfelett egészséges.

Nem akarom a t. olvasót hosszas fejtegetésekkel untatni, de talán nem lesz érdektelen, ha gyakorlatilag, de csak igen röviden leírom, tanulmányul tett saját eljárásomat.

A részletes kísérletek után, végre egybe foglalva a törköly felhasználásának különböző céljait, ezt gyakorlatilag így hajtottam véghez:

1. szüretkor, a mint a törköly a présből kikerült, szétrázattam és vízzel elkeverve, *jó pótbor* csináltam belőle;

2. leszűrve és kisajtolva lévén a törköly, ismét szétrázattam és ekkor a szőlőmagot külön választottam, a törkölyből pedig *eczetet csináltam*, de mivel a törköly már ekkor azáltal, hogy a pótbornak anyagul szolgált, jóformán sovány lett, közönséges szeszt adtam hozzá, a melyet előbb faszénnel tisztítottam meg. Az eczet, melyet így nyertem, kitűnő lett.

3. A szőlőmagból *pótkávét csináltam*, egy részét ennek díszesen elcsomagolva ismerőseimnek ajándékoztam, kik meg voltak lepetve, kitünő ize, illata és a valódi kávéhoz való hasonlatossága által.

4. A pótbor egy részéből, kis falusi kazánon, kétszeri lepárlás által *jó cognacot* nyertem. Igaz, hogy sokkal nyereségesebb a mostani új rendszerű gépen a lepárolás, mert kevesebb tüzelőt s kevesebb időt igényel, de kísérletnek megfelelt a kis kazán is. Különben Franciaországban *Cognacban*, honnan e termény nevét nyerte, többnyire egyszerű házi lepároló kazánokban állítják elő a cognacot.

5. Az egészen kihasznált törköly egy részéből kísérletképen *fekete festéket* égettem, mi jó sikerült.

És így ugyanegy bizonyos törkölyből *ötféle* hasznót vettem. A miből azt látni, hogy ha ez nagyban üzetnék, igen jövedelmező üzlet lenne, és nem titkolom el azon nézetemet, miként nagy nyereséget csakis akkor lehet várni, ha a gyártás nagyban menne, és ez esetben a törköly kihasználásánál más sorrendet is lehetne követni; például, talán még nyereségesebb lenne a *borkőmész-gyártás*, vagy az elmondottakkal kapcsolatban a *zöld festék* és *borkő* előállítása, a pótkávét azonban mindig mint főczikket meg kellene tartani, nemcsak azért, mert az legnagyobb és biztos nyereséget biztosít, hanem azért is, mivel az, ha elválasztjuk a törkölytől, a törköly értékéből semmit sem von le, mert már ilyenkor a magra nincsen rátapadva cukor, magából a magból pedig sem szesz, sem eczet nem lesz, de még mint cserényre sincsen szükség a pótbor készítésnél, mert magában a törkölyben a fürtök kocsá-



nyában, elég cserény van. A kocsányokra tapadt must, úgy a kocsányok közzé szorult bogyóhéjakban visszamaradt cukor és boranyag az, a mi arra alkalmassá teszi a törkölyt; hogy vízben kiáztatva még gyenge bort vagy eczetet lehet belőle nyerni.

Miként lehet életet adni oly vállalatoknak, melyek megalapítói lennének ezen szőlőiparnak, a következő szakaszban kísértém meg elmondani.

### Az értékesítés módja.

Hinni merem, hogy az előadottak után minden értehnies szőlőbirtokos meg fog győződni arról, hogy csakugyan sokféleképen lehet értékesíteni úgy a borsöprőt, valamint a törkölyt; de miután ez nagyobb mérvben egyes termelők által igen sok nehézségbe ütközik, a célzt elérni legkönnyebben szövetkezetek útján lehetne. Egyes terményt mint eczetet, pót-bort, akárki képes otthon házilag előállítani. Mustlekvárt főzni (mert mustból sokkal könnyebb lekvárt főzni, mint a szőlő bogyóiból), mustsajtot és effélét csinálni házilag is lehet. De nagyban és gyárilag feldolgozni a mondott anyagokat, ahhoz nagyobb helyiség és kellő felszerelés kívántatik, a mihez természetesen egy kis tőke szükséges.

Azért felette kívánatos volna, hogy a nagyobb terjedelmű szőlők vidékén, a szőlőbirtokosok ezen célból szövetkezeteket alkotnának. Különösen oly vidéken járna ez haszonnal, a hol közlekedési eszközben nincsen hiány és a hol számítani lehet arra, hogy nemcsak a szövetkezet tagjai terményét lehet

feldolgozni, de a néptől mennél nagyobb mennyiségben össze lehet vásárolni a törkölyt, habár azon állapotban is, midőn már löre-készítésre felhasználta s mint értéktelen anyagot dobta ki a sajtóból.

A részvényeket elegendőnek tartanám ötven forintba, de a vállalatnak megfelelő számban megállapítani és pedig úgy, hogy annak egy részét a szövetségi tagok terményekben (törköly vagy borsöprő) fizethessék le. Így sokkal többen beléphetnének a szövetkezetbe, és ezáltal nagyobb alapra lehetne fektetni a vállalatot. Pedig a főczél: *a nagyban termelés*, mert a termelt czikkek nagy keletre csak akkor számíthatnak, ha nagyban kerülnek a forgalomba. Lehet akármily kitünő mezei vagy ipartermény, ha annak a mennyisége kicsiny, azt felkeresni senki sem tartja érdemesnek, de még kevésbbé azzal üzletet csinálni.

Erre igen eleven példával szolgálhatnak a kecskeméti gyümölcstermelők, ott t. i. ha a sárga baracktermés a májusi dér folytán rosszul sikerül, ekkor a barackznak alig van ára, mert a külföldi vevők kis mennyiségért nem tartják érdemesnek a vásárlást és utazási fáradságot; de ha ügynökeik arról értesítik, hogy nagy a termés, olyan, hogy szinte az ágait töri, akkor van vevő elég s négy-szeres olyan árt fizetnek, mint a melyen a fagyos évben venni lehetett a barackkot és a nagy ár mellett se hossza, se vége a vagonoknak, melyeket barackkkal raknak meg.

De van még egy körülmény, a mely az iparczik-  
kek nagybani termelése mellett szól, és ez az, hogy a keletet, kivált az itt említett czikkeknek, az biz-

tosítja, ha az egész országban minden egyes városban, esetleg a külföldön is bizományba lehet adni az előállított gyártmányokat, persze díszesen csomagolva, ahhoz csinos felvilágosító nyomtatványokat mellékelve. Minthogy pedig a bizományosok az elárusításról csak negyed- és félévenként számolnak el, a forgó tőkére tehát ez ideig csak oly szövetkezet várhat, a mely erre elegendő anyagi erővel rendelkezik, a mit már az alapításkor mindenesetre számba szoktak venni.

Van reményem, hogy szőlőbirtokosaink ezen eszmét bővebb megfontolás után nem fogják figyelem nélkül hagyni és fognak bizonyosan többen találkozni, a kik jól felfogott saját érdeküknél fogva, de tekintve a közérdeket is, eszközei leendnek hazánkban *a szőlőipar megteremtésének*.

Igy, ha a szőlőhulladékot értékesítjük, majd anynyi jövedelmet nyerünk abból, mint most a borból, de ha még az okszerű szőlőművelés által bortermésünket is emeljük, akkor csakugyan kincsbányának nevezhetjük a szőlőt.

### III.

## BORTERMEELÉSÜNK JÖVŐJÉRŐL SZEMBEN A FILLOKSZÉRÁVAL.

### Védekezés a fillokszéra ellen.

A nagy csapást, mely bennünket a fillokszéra pusztításai által sújtott, más országok is érzik, a hol szőlőt művelnek, ezek között első sorban Franciaország.

Sok nagy ész és gondolkodó fő foglalkozott tehát már hosszú idő óta azzal: miként lehetne ezen parányi rovarat kiirtani. A kormányok sem riadtak vissza az áldozatoktól, megtétettek minden kísérletet valami irtószer feltalálására, vagy legalább a rovar szaporodásának s terjedésének megakadályozására.

De eddig minden törekvés sikertelen maradt. Sem a tudománynak, sem a gyakorlati kutatásoknak nem sikerült biztos irtószert feltalálni, noha erre nagy jutalom volt kitűzve. És úgy látszik, aligha is fog sikerülni ilyet feltalálni. Ha csak valamely természeti okok hatása által el nem pusztul, talán egy esetlegesen keletkező járvány betegség által, mely ezen veszedelmes apró ellenségeink között is egy-



kor kiüthet, vagy éppen az állatvilágban a rovarok között támadhat oly ellensége, (valamint ő támadt fel Európában), mely ha nem is hamar, de kipusztíthatja.

Nem lehet tehát csodálni bortermesztőink levertségét és aggodalmait, mert valóban megdöbbenő maga a gondolat is: mily jövő vár bortermelésünkre, hová lesznek azon százezerek, a kiknek életfenntartásuk forrásául egyedül a bortermesztés szolgál és mennyire fog apadni a nemzet közvagyon, ha már a legszűkebb korlátok közé jutott gabonakivitelünk mellett elveszítjük a borban egyik legfontosabb kiviteli czikkünket?

De azért nincsen okunk kétségbe esni, mert küzdelemmel bár, de van mód a fillokszéra mellett is megélni és folytatni hazánkban a bortermesztést. Rosszul cselekszenek tehát azok, a kik általában minden elpusztult szőlőt más mívelési ág alá tanácsolják venni.

Vannak ugyan a helyi viszonyok szerint kivételes esetek, a hol gyümölcs, komló, vagy zöldség termesztést lehet ajánlani, de általában elvül kell kitűzni a *bortermesztés folytatását*. Ennek kell a közhangulatnak lenni, erre kell törekedni. A csüggedés lemondást jelent, lemondani pedig nem szabad, mert van mód megélni fillokszéra mellett is és folytatni tovább a bortermesztést.

Eddig a hosszas kísérleteknek és az e végett tett tanulmányoknak négy módot sikerült felfedezni, mely által a bortermesztés fenntartása lehetségesnek mutatkozik. Ezek: a *szénkénezés*, a *vízzel való elárasztás*, az *ellenálló amerikai szőlővesszők* és a

*homoktalaj*. Lássuk egyenkint ezeket, mily méltatásra számíthatnak?

A szénkéneg ki nem pusztítja ugyan a fillokszerát, de tagadhatatlan, hogy gyéríti és trágázás mellett fenntartja a szőlő termését; hanem alkalmazása, költséges volta miatt általános elterjedést soha sem fog nyerni. A kisebb módú birtokos meg nem bírja az ezzel járó költséget és inkább feláldozza szőlőjét. Arovar általmeglepett szőlőterület vízzel való elárasztása jó lehet, de ezt a mi viszonyaink között alkalmazni szintén nem lehet, legalább a mint én ismerem hazánk szőlőtelepeit, pedig bizony jóformán ismerem. Nálunk erre alkalmas ültetvények nincsenek, az pedig szintén ki nem fizeti magát, hogy valahol gépekkel emelt vizet csatornákon nagyobb távolságra vezessék, még akkor sem, ha nem kellene egyidejűleg az ültetvény körül gátakat emelni, hogy a víz egy tömegben maradjon. Hanem az igenis lehetséges, hogy nagyobb birtokosok rendelkeznek oly folyókkal vagy malomárkokkal és ezek martján oly térekkel, a hol új szőlőt telepíthetnek a pusztulásnak indult vagy kipusztult ültetvények helyett, és a hol előbbeni nemes fajokon folytathatják a bortermesztést, mert ily helyeken nem járna nagy költséggel, a vízzel való elárasztás berendezése.

Az amerikai ellenálló fajokról, az eddig szerzett tapasztalatok után, azt tudjuk: hogy ezek kétfélék, t. i. közvetlen termők, a melyek nemesítés nélkül is használhatók bortermesztésre és más része, a mely csakis nemesítésre használható. A közvetlen termőfajok között van néhány, melynek gyümölcse élvezhető ugyan, de hogy abból a mienkhez hasonló

bort lehessen csinálni, azt lehetetlennek tartjuk. De még ez nem lenne olyan baj mint az, hogy ellenállási képessége nem minden fajnál bizonyos. Legalább Franciaországban, a hol már a kísérletek régibb időről keltezettek, mint a mieink, arról győződtek meg, hogy az ellenállónak hirdetett sok amerikai faj közül, csak igen kevés az, a melyről ezt biztosan állítani lehet.

Azon fajok közül, melyek már ki vannak próbálva és tökéletesen ellenállóknak bizonyultak, a *riparia* az, a mely nálunk legotthonosabbnak érzi magát, melyet leginkább merünk ajánlani; de meg kell jegyeznünk, miként több ripariai faj is van, ú. m.: *r. codifolia*, *r. aestivalis*, *r. labruska* és *r. sauvage*, ezek közül tehát csakis a *r. sauvagét* kell választani. Ez nem közvetlen termő, ezt nemesíteni kell, de talán annál jobb, mert így boraink jellegét nem veszélyeztetjük, sőt minden vidék fenntarthatja legjobbnak ismert szőlőfajait.

A bortermelést tehát már az biztosítja, hogy a fillokszéra által elpusztult területeket amerikai ellenálló fajokkal ültethetjük ki. Eddig ugyan bortermelőink nem nagy hajlamot mutattak az amerikai fajok beszerzésére, a minek három oka volt: *a)* a vesszők túl magas ára; *b)* az a csenevész növény, a mi ezen fajoknál feltűnt; *c)* hogy az ojtás által való nemesítést nem tartották czélszerűnek és sikeresnek, a mi úgyis volt, mert azt képzelni sem lehetett, hogy az a feltűnő aránytalanság az alany és a nemes galy között, később a növény által kiegyenlítődne, de még kevésbbé azt, hogy az összeforrás ily ellentétes nemesítésnél állandósággal birjon és előbb-utóbb

vagy gombásodás ne következze be, vagy a nedvkeringés ne akadjon fel, vagy épen időfolyamán a nemesített rész az önsúlya által le ne törjön.

Ezen a nehézségeken azonban már túl vagyunk. Először, ha magunk nevelünk amerikai vesszőket, olcsóbban jutunk hozzá, de azok a vesszők is, melyeket itthon nevelt tőkéről szaporítás végett metszünk és eldugványozunk, már sokkal szebb és erősebb vesszőket hajtanak, mint az első ültetés, melyeket a külföldről kaptunk. Másodszor a nemesítés többé semmi nehézséggel sem jár, ha a zöldhajtásba ojtunk, vagy szemzés által nemesítünk. Mind a kettő magyar találmány és oly biztos, különösen a szemzés, sőt azt állithatom, hogy oly tökéletes, miként jobbat még csak kívánni sem lehet, mert egy vesszőbe több szemet tehetünk, miáltal ha véletlenül egyik vagy a másik nem sikerülne is, a harmadik bizonyosan sikerül és így sem az idő, sem a fáradság, sem az alany nem mehet veszendőbe.

Nem lehet tehát eléggé ösztönözni bortermesztőinket, hogy karolják fel az amerikai ellenálló szőlővesszők tenyésztését és nemesítését, létesítsenek az egyes birtokosok, vagy a községek közösen ilyen iskolákat és már ott is, a hol még hire sincsen a fillokszerának. Ez azonban nem fog könnyen menni, mert némelyik elbizakodottságból fogja ezt halasztani, másiknak hiányzik a hajlama ilyen foglalkozáshoz, harmadikat a csüggedés, a reményvesztés tesz elzsibbadttá, ezek tehát, de mindenik saját véralkatánál fogva, soha sem állítanak szőlőiskolát. De azért mégis az amerikai fajok által fognak elpusztult szőlőink nagy részben ujjaalakulni, mert mégis



csak sokan fognak állítani szőlőiskolát, a kik ily foglalkozás iránt érzékkel vagy szenvedélylyel viseltetnek. Mások pedig ott fogják vásárolni a nemesített vesszőket, ahol azokhoz, habár jó pénzért is hozzá juthatnak. Azt pedig erősen hiszem, hogy lesznek magánvállalkozók, a kik amerikai fajok tenyésztésével és nemesítésével fognak foglalkozni. Ebben látom én a legnagyobb biztosítékát az amerikai vesszők elterjedésének.

Mert nézzük csak, hogy állunk a gyümölcsfatenyésztéssel, hiszen ennek nem százados, de ezer éves multja van? Nemde, akárhány birtokos van, a ki szereti a gyümölcsöt, van helye faiskolára, van cselédje is, a ki a faiskolát kapálná és öntözné, és mégis egy árva csemetét sem nevel, hanem ha a kezébe akadt árjegyzékek által felébred a figyelme, vesz pénzért akár mennyit. Vannak ismét mások, a kik oly hajlammal és szenvedélylyel viseltetnek a gyümölcsfanemesítés iránt, hogy még a határban, a cseplékben talált vad csemetéket is beojtják, és még a szomszédoknak is beojtogatják a garádjáikban kisarjadzott csemetéit. Így megy az a gyakorlatban; ha lesz hol, majd vásárolnak nemesített amerikai vesszőket azok is, a kik most még arra nem is gondolnak.

A közfigyelem azonban eddig sokkal nagyobb mértékben fordult a homoktalaj, mint az amerikai vesszők felé. És ez nem csoda, mert ha valaki meg van győződve, hogy a homoktalajban biztosítva van a tőke a fillokszéra támadásai ellen, sokkal hamarabb és kevesebb fáradsággal szűrhet bort a homoktalajon telepített szőlőről, mint az amerikai

vesszőkről. Az pedig már bebizonyított tény, hogy a homoktalajban biztosítva van a fillokszéra pusztításai ellen a szőlő, mert ott ezen irtóztató rovar meg nem élhet. De csak oly homokban, mely egészen szemcsés, mely legfeljebb 20—25%-nél több szerves anyagot nem tartalmaz és a melynek alsó rétege sem nem agyag, sem nem iszap és nem víz-áthatlan. Ilyen többnyire az alföldi síkság homokja, kivéve a szikes helyeket, de van ilyen, kisebb szigetenként, a felsőbb megyékben is, a hol jó erős borok teremnek. Ilyen helyeken telepítsenek szőlőket a felvidéki birtokosok.

Kár, hogy a homoki borok iránt sokan nincsenek bizalommal. Általános azon hit, hogy a homoktalajon jó bort természetien lehetetlen, a mi nem áll és ezt úgy hiszem képes is leszek alább megczáfolni; de előbb még szabad legyen elmondani szerény véleményemet, mi a teendő arra nézve, hogy hazánk bortermelése, a fillokszéra pusztításai daczára is, sem minőségileg, sem mennyiségileg ne apadjon, és ezt, nehogy unalmassá váljak, csak röviden körvonalozva ezen pontokban foglalom össze.

1. Egy irányelvnek kell megnyerni a közvéleményt, t. i., hogy bortermelésünk teljes mérvben minden áron fenntartandó és erre közreműködni, mindenkinek hazafi kötelessége legyen. Hogy ezen elv a társadalomban, illetőleg a szőlőbirtokosok között jelszóvá váljék, arra a sajtónak, az intéző köröknek és a társadalmi körök hangadóinak kell hatni.

2. Szabályokra van szükség, melyek megállapítanák azt: mily idő elteltével lehet ismét beültetni a

fillokszéra által elpusztult szőlőket ott, a hol ezek más szőlőktől elszigetelve állnak. Az új szőlők telepítésére pedig jutalmakkal vagy legalább hosszabb időre szóló adóelengedéssel kellene ösztönözni az illetőket. Ez természetesen a kormány körébe tartozik.

3. Meg kell könnyíteni az amerikai szőlővesszők vásárlását.

4. A szakminiszteriumnál nyilvántartásban kell vezetni, mint eddig is, az elpusztult és megfertőzött szőlők területének, valamint az új ültetvények területének is a mennyiségét és intézkedései által oda lehetni, hogy ezek között az egyensúly fenntartassék.

5. Az új ültetéseknel a szegényebb osztályt segíyezze a kormány vesszőkkel a kecskeméti telepről.

6. A hol állambirtokokon ellenálló homoktalaj található, ott a fillokszéra által kenyerétől megfosztott nép letelepítésére és a szőlőművelésre nyújtson módot a kormány.

7. A gazdasági egyesületek behatóbban foglalkozzanak a bortermesztés fenntartásának kérdésével és gondoskodjanak arról, hogy az ültetvények a szabályoknak megfelelőleg okszerűen kezeltessenek.

8. Felkérendő lenne a földművelési miniszterium, hogy a rendelkezése alatt álló eszközökkel hasson oda, miként a homoki borok kezelése és nemesítése, az előre haladott borászati ismeretek alapján fejlődjék és emelkedjék. Egyszersmind nyujtana módot a kecskeméti állami szőlőtelepen kísérletekre, melyek által megállapítható lenne azon szőlőművelési mód, mely a homoktalajon leghasznosabbnak mutatkozna, és a mely által a szőlő fejlődése any-



nyira előmozdítatnék, hogy már ezáltal az anyag alkalmasabb lenne nemesebb borkészítésre.

9. A bort termesztő alföldi nagy városoknak, melyeknek kiváló értelmiségük van, saját jól felfogott érdekükben élénkebb tevékenységet kellene kifejteni bortermelésük körül, minden eszközt fel kellene használni, hogy boraik ereje, zamatja és ezzel hiruve, értéke és kelendőse is emelkedjék. Ez az ő saját érdekekben áll. E végett minden városnak egy kis tért kellene kijelölni saját kertjében vagy gyümölcsfaiskolájában, a hol szőlőművelési kísérleteket lehet eszközölni. A bor nemesítése végett tanulmányi szüreteket kellene rendezni. Egyenlő szőlőfajokból, egy-egy hektoliterre valót 3—4-féle rendszer szerint külön kellene leszűrni, erjeszteni, lefejteti stb., hogy gyakorlatilag bebizonyítható legyen, mely kezelési mód az, mely által az alföldi borokat tökéletesíteni lehet. Van minden alföldi városnak módja, hogy ezt egy kis anyagi áldozattal is megvalósítsa, különben is igen csekély költségbe kerülne ez, de bár mennyibe kerülne is, az százszorosan fogná magát visszafizetni.

Minden magyarázat nélkül tettem ezen szerény indítványomat, mert tudom, hogy azok bölcsesége, kik hivatva vannak ezen ügyre befolygni, meg fogja találni azt a módot, mely által a czélt legjobban el lehet érni.

Ily módon biztosan számíthatunk, hogy bortermesztésünk mind minőségileg, mind mennyiségileg tovább is fenntartható, sőt sok tekintetben fejlesztethető lesz; kivált ha nem vonják meg támogatásukat, azok, a kikre számítanunk kell, ha a kormány



is megteszi azt, a mit szűk pénzügyi viszonyaink között tehet és a társadalom is teljesíti kötelességet, melylyel maga magának tartozik.

Végre még azon kérdésre kell felelnem:

**Lehet-e homoktalajon jó bort termesztetni?**

Eddig az alföldi vagyis homoki borok, igen rossz hirben álltak, a minek oka nem annyira a homoktalaj, sem a rosszul választott szőlőfaj, hanem a rossz kezelés és kivált a pinczék hiánya volt. Az értelmes birtokosoknál már régebben is lehetett meglehetősen bort találni, ott a hol némi gonddal kezelték és alkalmas pinczével rendelkeztek. De a nép a kezeléssel keveset törődött, pinczét pedig alig ismert, sőt még csak szükségét sem látta a gondos kezelésnek, mert, kellett vagy nem, de úgy sietett fogyasztani borát, hogy az sohasem várta be az új termést. Bajos is lett volna tartogatni a legjobb akarat mellett is a kamrában, a hol a fagy, majd a nyári hőség és a légmérséklet minden árnyalata összejátszott, hogy mielőbb tönkre menjen a tőke nedvéből származott Isten áldása. Más helye pedig a népnek mint a kamrája, nem volt a bor eltartására; az tehát, hogy új előtt elfogyasszák, csak a viszonyokból eredő szokás volt, mit gazdasági szempontból úgy indokolt a nép: arra van a bor, hogy akkor fogyjon, mikor legnagyobb munkaidő van, midőn a szomjuságot oltani az alföldi rossz vízzel csak az egészségnek lenne kárára. Azután ha újig el nem fogyna, hol venne hordót az új termésnek, pedig a hordónak nagyobb volt ott az ára mint a bornak, mert messziről hozták oda,

egészen Gömörmegyéből, mi nagy dolog volt az akkori világban, midőn még nem ismerték a vasutat.

Nem csoda tehát, ha rossz hire volt a homoki boroknak. De ott a viszonyok már nagyon megváltoztak, a sok jó tanács és példa hatott a népre és ma már a nép is, sokkal gondosabban kezeli borait mint addig; az értelmiség pedig általában nagy hajlammal viseltetik a javítások iránt és ma már minden városban találkozik néhány, a ki szenvedélylyel és szakszerűen foglalkozik a borászattal. Ma tehát már általában sokkal jobbak az alföldi borok régi hírüknél, de többeknél már igen jó bort is találni.

Az alföldi városokban igen sokszor megfordultam, volt alkalmam megismerni szőlőművelési és borkezelési rendszerüket és az alföldi borok jellegét tanulmányozni. E szerint meggyőződtem arról, hogy noha megvan ott a jó akarat, az iparkodás és az ösztön, lépést tartani a haladással, mégis mind a szőlőművelési rendszerükön, mind a borkezelésükön javítani kellene és mindamellett, hogy sem az egyik, sem a másik nem tökéletes, mégis több helyen olyan öt-hat éves bort kóstoltam, mely engemet meglepett. A sok derék termesztő nevét felsorolni nem lehet, azért csak kettőt emlitek, ú. m. Csillery Benő, jogakadémiai igazgatót Kecskeméten és dr. Csurgayt Czepléden, a kik már eddig is fényesen bizonyították: hogy a *homoktalajon is lehet jó bort termeszteni.*

Ez tehát az *egyik bizonyíték.*

*Másik az:* hogy a hol a szőlő jobb fajai megtermenek és megérnek, okszerű kezeléssel mellett hatal-

munkban áll jó bort csinálni, mert az ilyen helyen termett szőlőben, megvan a bornak minden anyaga, minden alkatrésze, csak arra van szükség, hogy: *a)* azok az anyagok, melyek mennyiségétől a bor jósága vagy becse függ, a kezelés által a lehető legnagyobb mértékben kifejtesenek; *b)* hogy az anyagok összetételének arányában meglegyen a kellő összhang, mi ha nem lenne meg, azt a kezeléssel kell helyre hozni. Így a szakismerettel vagyis a tudomány segítségével a kevésbbé jó minőségű szőlő mustjából is lehet jó bort csinálni, csak azt tudjuk: mi a bor? melyik bort lehet jónak vagy még jobbnak mondani és miért?

### Melyik a jó bor?

Minden bornak, még a drága tokaji aszúbornak is legnagyobb része víz, mely a bort képező alkatrészeket (vagy anyagokat) magában foglalja. A bornak főalkatrészei: *borszesz, többféle sav, borkő, szénsav, illat és zamatanyag, vonatos anyagok, glicerin és festanyag*. Ezenkívül parányi mennyiségben más anyagok is vannak, melyeket a vegytani kémlet sem épen könnyű módon képes felfedezni.

Jósága, minősége és jellege a bornak ezen anyagok mennyisége és egymáshoz viszonyító arányától függ, pl. a borszesz tartalma általában 5—15%-ig szokott váltakozni, a savak tartalma 5—8 ezredrészig. E mellett a különböző savak aránya között is van változás, mert legbecsesebb ugyan a bor-, alma- és vilsav, de van némely borban csersav is, a vörös borokban pedig ez épen elmulasztandó, valamint

a festőanyag, de azért ha túlságos a vörös bor cserésava, már ezáltal veszít értékéből. Némely borban igen sokáig marad vissza kis mennyiségben cukor, miáltal édeses ízt, kevés szénsavat nyer és a savak hatása ellensúlyoztatik, részint a borszénsav tartalma biztosíttatik, a mi igen kellemessé és egészségesebbé is teszi a bort.

Most azt kérdezzük: melyik a jó bor, illetőleg minő arányban kell lenni ezen alkatrészeknek a jó borban? Erre az a felelet: jó lehet a bor kisebb szesztartalom mellett is, ha ennek arányában van a savtartalma, ha tiszta, és van bizonyos zamata, ha nincsen is illata (a mi más mint a zamat) a mivel csak a kitűnő borok birnak. Valamint a legmagasabb szesztartalmú bor sokszor épen nem jó, sőt kellemetlen, ha vagy túlságos a savtartalma, vagy nagyon is csekély, vagy ha a bort a vonatanyagok túlsága, vagy a fehérszínű nehézzé teszi és ha sem szénsavat, sem zamatot nem tartalmaz. Tehát annak meghatározására, melyik bor jó, jobb, vagy még jobb, két mérték van, egyik: az *egészségi* (diätetikai) tekintet, másik: az *egyéni ízlés*. Egészségi tekintetben az a bor jó, melynek mérsékelt a szesztartalma, de kellő mértékben van benne a bor-, alma- és vilsav, és könnyű sima íze mellett van bizonyos zamata is, mi a szőlőfajok, a bortermő vidékek szerint változó.

Ilyen bor felel meg azon célnak, mely végett egészségi tekintetből inni szoktak. Nevezetesen a szesztartalma (ha mérsékelt), először felmelegíti a vért, de csak annyira, hogy keringése élénkül, a vér-edényekben némi feszülést (ezzel kellemes érzést)



okoz, tehát az egész szervezet tevékenysége feléled; másodszor a szesz kis mértékben előmozdítja az emésztést, de csakis kis mértékben, mert a nagyobb adag szesz a gyomornedvet (pepsin) tompítja el, pedig az az emésztésre nélkülözhetetlen, valamint a fehérvért is, a mely táplálékunk fő részét képezi. A sav azért becses a borban, mert az igen jól hat az epeelválasztásra és a gyomorfalra irányult gyenge ingere által emeli az étvágyat és elősegíti az emésztést. De azok is, kik szeretnek barátságos társaságban bor mellett mulatni, hogy hosszabb ideig képesek élvezni a bort, csakis a bor savtartalmának köszönhetik, mert a mennyire a szesz túlságosan felizgatná a vért és a véredények feszülése, kellemetes érzés után már átmenne az eltompult állapotba, ezt csak a sav gátolja, illetőleg mérsékeli, mert olyan a hatása, mint a midőn a láz csillapítására citromvagy málnavizet rendel az orvos.

Az tehát, a ki nem rendes borivó, így tanulmányozva bírálja meg a bort, az először azt nézi: tiszta-e, van-e fénye, minő a színe, nincsen-e valami idegen vagy mellék íze? azután megmozgatja kevésbé szájában a bort, hogy egyenlően érintse a száj mirigyait, a gége vitorláit és az illat az orrüregekhez juthasson, így teszi fel gondolatban magának a kérdést: mily fokú lehet a bor szesztartalma, minő arányban van az a savtartalommal, van-e elég üdesége, szénsavtartalma, simasága (de azért elég teste is), minő a zamata és ha van, minő az illata.

A rendes borivónak azonban csak az erősebb bor izlik és mindig az legjobban, a mely jellegre nézve legközelebb áll ahhoz, melyet ő megszokott, és a

szokás által megkedvelt, ítélete tehát mindig részrehajló. A ki pedig bővebben él a borral, sőt a szesz italoknak, a papramorgónak is barátja, annak (igen természetesen) szájérzéke tompább lévén, annak izlését a gyenge sima bor ki nem elégíti.

E szerint, ha tudjuk, mily alkatrészekből áll a bor és minő arányban kell azoknak lenni, a tudomány kezünkbe adja a kulcsot, mely szerint azokat képesek vagyunk jobban kifejleszteni, jobban felhasználni, esetleg ha valamely anyag, mint a sav, fehérnye, vagy glicerín túlságosan sok, azt apasztani és a szükséges arányt vagy egyensúlyt az anyagok között kellő mérték szerint szabályozni.

Minthogy pedig a homokon termett szőlőben (értve a jobb fajokat) megvan, vagy jobb művelési rendszer által még nagyobb mértékben meglesznek a jó bor feltételének megfelelő anyagok, tehát bizonyosnak mondható, hogy a homokon is lehet jó bort termesztetni és pedig olyat, a melynek zamatja sem fog hiányozni, mert a zamat anyaga a gyantában ott van a szőlő héjára tapadva (a gyantából fejlődik borban a gyantársav), melyet persze csak a szesz von magába, mint minden illékony olajt (például, akár minő szagos fűvet hiába áztatunk vízben, a víz magába nem veszi a szagot, de a szesz igenis), hanem a mostani kezelésnél a szesz nem érintkezhetik a bogyók héjával, mert míg az összezuzmolt bogyók a mustban áznak, addig a must csak víz és cukor, midőn pedig már erjedés (forrás) által kifejlődött a szesz, akkor már a törköly a présben van, azért csakis okszerű kezelésre van szükség.

## Új szőlőművelési mód vagyis kúszórendszer.

Ezen második bizonyítéknak, hogy a homokon is lehet jó bort termesztani, talán csak tudományos jellege van, azért szabad legyen még egy harmadikra hivatkoznom, mely gyakorlati értékű, mert saját kísérleteim által győződtem meg az eredményről. Először is kísérletet tettem lugosról szedett szőlővel, melyből rendes körülmények között, a homoki boroknál sokkal silányabb bort szűrtem. Kísérleteimet a fent leírt elvek szerint hajtottam végre, a mi több ismerősöm tanúsága szerint igazolta, hogy okszerű kezelés által nevezetesen lehet a bort javítani. Másik kísérletem pedig a szőlőműveléssel azt igazolja, hogy lehet a homoktalajon oly művelési rendszert alkalmazni, mely által a szőlő bogyóiban sokkal jobban kifejlik a cukor, az illékony olajok anyaga, vagyis a szőlő tökéletesebb anyagot szolgáltat jó bor készítéshez, a mellett a termés bősége is sokszorososan fokozódik.

Kiindulási pontul azt vettem: 1-ször, hogy a szőlőt azért metszik, hogy közelebb hozza a fürtöket a földhöz, miáltal jobban kifejlődnek és cukordusabbakká válnak, mi bizonyos is, mert egy lugos termését soha sem lehet összehasonlítani a tőkén termett fürtökkel; 2-szor, hogy a fürtök teljes kifejlődésére napra és levegőre van szüksége, (az alföldi szőlők sűrűn állnak és sok helyen még a fák is visszatartják a nap és levegő hatását); 3-szor, mivel az Edison-féle villanyfénnyel tett kísérletek azt bizonyították, hogy azon szőlőtőkék fürtjei, melyek hosszabb ideig ki voltak a fénynek téve, sokkal

czukordúsabbak voltak mint mások. E szerint úgy véltem, miként oly művelésmód felelne meg legjobban a homokon, mely által fejmetszés mellett, legtöbb meleghez, levegőhöz, különösen *fényhez* lehetne jutni. De számba vettem azt is, hogy a szőlő faképzési hajlamánál fogva sokkal bővebb vagy tömörebb gyümölcsanyagot rak le ott, a hol a fürtök fás részekről hajtanak mint a friss vesszőkön, pl. a karikás tavali vesszőén sokkal édesebb a fürt, mint az új zöld hajtásokon termett.

És így azon meggyőződésre jutottam, hogy a kifejttelt feltételeknek a *kúszó* művelési mód felelne meg. Kísérletet tettem tehát több éven át kertemben néhány tőkével, melynek eredménye az volt, hogy a kúszó művelés alatt levő tőkéken termett fürtök mustja 4—5 fokkal több cukrot tartalmazott, mint a hegyen jó helyen termett szőlő mustja. Ilyenforma rendszer Franciaországban is van gyakorlatban, nem kell tehát félnem a feltaláló dicsőségétől, a miért egyszer sem mártanám tintába tollamat, ha nem lenne polgárkötelességem közölni azt, a mi által a közügynek vélek szolgálatot tenni.

Ezen művelési mód abból áll, hogy minden tőkének nagy terjedelmű faképzést engedünk, úgy mint ez a lugosoknál van, de azután az elterjedt vesszőkön rövid csapmetszést használunk. Ezért a tőkéknek 3 méter távolságban kell egymástól állni, hogy a hosszúra nevelt vesszőknek elég tere legyen. A vesszők azonban nem karóhoz, sem nem redőkre köttetnek, hanem a földre lesznek lefektetve, mely szerint az ilyen tőkének olyforma alakja van, mint a lugosnak, csak hogy ezen alak nem áll a levegőben, hanem a földön fekszik, úgy t. i. mintha egy



szabályosan megmetszett lugost a földre rajzolnánk le.

Azt gondolom, mindenki belátja, hogy a földön elrendezett s kamókkal \* a földhöz erősített vesszők mint a melegnek, mind a *nap fényének* sokkal jobban ki vannak téve, mintha karóhoz lennének kötve, de az új hajtások sem árnyékolják be annyira mint más művelési módnál, mivel itt nincsen szükség annyi hajtást nevelni, mivel a faképzést a földön kúszó vesszőkben fejti ki és mind a mellett a fürtök közel függnék a földhöz, tehát jobban kifejlődnek.

Nagy szavaknak s légváraknak, már koromnál és véralkatomnál fogva is barátja nem vagyok, azért csak mint szerény tanulmányaim eredményét írtam le ezeket. Egyedüli óhajtásom az, hogy találkozzanak néhányan, a kik az itt leírt szőlőművelési rendszerrel, legalább csak egy-két tőkén tennének kísérletet, mi semmi áldozatba sem kerülne és mégis alkalmasul szolgálna a rendszer életképességének megalapíthatására, esetleg a rendszernek módosítására.

Kísérletre, ha csak 50 tőkével is, legalkalmasabbnak tartanám az állami kecskeméti szőlőtelepet, ha a nm. földművelési minisztériumnak eziránti érdeklődését meg lehetne nyerni. A kétszáz holdas kecskeméti szőlőtelepen üres hely van még a kísérletre, a költség pedig, melybe a néhány napszamos kerülne, oly csekély, hogy az ily kísérleteknél számba sem vehető.

---

\* Néhol kampónak mondják. Ez a művelést sem nem nehezíti, sem költségesebbé nem teszi, mivel ezt bármily fának pl. akác-fának galyaiból lehet csinálni és pedig nemcsak olyanból, melynek természetes kampója van, hanem bármily sima ágból, mert a kampót egy közönséges drótszög beütése által lehet pótolni.

## TARTALOM.

	Lap
Előszó .....	3
<i>I. Szőlőszet</i> .....	9
A szőlő termőképessége .....	9
A szőlő életfeltételei .....	14
A szőlőművelésről .....	21
A szőlőültetésről .....	25
Metszés és vesszőkezelés .....	34
Öreg szőlők kezelése .....	49
A szőlő trágázása .....	59
<i>II. A szőlőhulladékokról</i> .....	63
Szőlőszeti ipar .....	63
A hulladékok értéke .....	65
Az értékesítés módja .....	75
<i>III. Bortermelésünk jövőjéről szemben a fillokszérával</i> .....	78
Védekezés a fillokszéra ellen .....	78
Lehet-e homoktalajon jó bort termeszteni .....	87
Melyik a jó bor .....	89
Új szőlőművelési mód, vagyis kúszó rendszer .....	93

**Képes családi játékkönyv.** 300-nál több mulattató foglalkozás játék, talány és tréfa. Mindenkoru fiu- és leánygyermeknek számára. Egy cím- és számos a szövegbe nyomott képpel és ábrával. Második bővített kiadás. Kötve 2 frt

**Kubinyi Lajos. Az okszerű gazdálkodás alapelvei.** Kezdő és kisbirtokosok számára. Számos ábrákkal. 1 frt 60 kr.

— **Iparos-gazdák könyve.** Az iparos-gazda családok számára. Rajzokkal ellátva. 70 kr.

— **Iparos-gazdasszonyok könyve.** Iparos-gazda családok számára. Rajzokkal. 70 kr.

**Lengyel Dániel. Orvosi tanácsadó** városon és falun. Második kiadás 1 frt 50 kr.

**Medve Imre. A magyar gazdasszony teendői** a közéletben, házban, és konyhában. Kézi és segédkönyv nők és hajadonok számára. Második kiadás 2 frt

**Mezei gazda népszerű vezérkönyve,** a mostani viszonyokhoz alkalmazva. Földbirtokosok, gazdatisztek és földmivesek használatára; de kiváltkép a magyar földmivelő nép számára. Irta Galgóczy Károly. 5-ik kiadásban átnézte és bővítette Dr. Farkas M.  
I. rész. **Földmivelés** 1 frt 20 kr.  
II. rész. **Az állattenyésztés** 80 kr.  
A két kötet egy vászonkötésben 2 frt 50 kr.

**Német Zsuzsánna. A legújabb és megpróbált magyar szakácskönyv.** A magyar háziasszonyok számára. X. bővített kiadás 80 kr. Kemény kötésben 1 frt

**Nyáry Ferencz Dr. A faiskolakezelés és gyümölcsfatenyésztés** kézikönyve. A magyar kisbirtokosok számára. Számos szöveg közé nyomott fametszeti ábrával. 60 kr.

**Perlaky Mihály. Népszerű szőlőszeti és borászati kézikönyv.** Vegytani és köztapasztalatok nyomán. Számos metszvényvel 1 frt 50 kr.

**Semmler Henrik. A gazdasági termelés** terén mutatkozó amerikai versenynek jelentőségei és valódi okai. Fordította Tomsits István. 2 frt

**Sporzon Pál és Ebner Sándor. Gazdasági olvasmányok** minden rendű gyakorló és tanuló gazdák számára. Második kiadás 80 kr.

**Zámolyi Varga Mihály. A házi nevelés.** Példákban előadva. Szülők, nevelők s különösen községi népkönyvtárak számára  
I. kötet. *A testi ápolás* 1 frt 50 kr.  
II. kötet. *A lélek művelése.* 2 frt 50 kr.

**Zlamál Vilmos. A marhavész** s annak oltása, mint az egyedül biztos szer, a marhavész szelidítésére s végképeni kiirtására 80 kr.

MTA  
KIK



A Franklin-Társulat magyar irodalmi intézet kiadásában Budapestén  
(egyetem-utca 4. sz.) megjelent és kapható:

# FALUSI KÖNYVTÁR.

Számos fametszettel. — Egy-egy füzet 50 kr.

1. Magyar méhészkönyv, vagyis utmutatás a sikeres méhtenyésztésre, tekintettel a különböző tenyésztési módokra. Irta dr. Farkas M.
2. Ügyes Mari, a kis konyhakertész, vagyis alapos oktatás a zöldségtermesztésben. Metzger műve után magyarítá István bácsi.
3. Takarmány-növények ismertetése és tenyésztése, rétmívelési és takarmányozási naptárral. Irta dr. Farkas Mihály
4. Kereskedelmi növények művelése. Nevezetesen az olajmagu-, fonalbeli-, festő- és egyéb gyáraknak való, stb. Irta Reischer.
5. Juhtenyésztés és gyapjuisme, a juhbetegségek ismeretével és gyógyításmódjával. Irta Reischer Endre. Második javított kiadás.
6. Állatorvosi jó tanácsok. III. könyv. Gyakorlati és elméleti sertésenyésztés. Saját tapasztalása nyomán írta Dely M. Második bővített kiadás.
7. Apró majorság vagyis: a baromfitenyésztés foglalatja. Irta dr. Farkas M.
8. A bogyár-gyümölcs tenyésztése. Irta dr. Farkas Mihály.
9. A dinnye-tenyésztés foglalatja és a legjelesebb honi és külföldi csemegefajok ismertetése. Irta dr. Farkas Mihály.
10. A szarvasmarha-tenyésztés. Irta Kégly Sándor.
11. Eperfa- és selyemhernyó-tenyésztés. Irta Áron Ede.
12. A szarvasmarha haszonvétele. Irta Kégly Sándor.
13. A szőlőművelés kátéja Irta Perlaky Mihály.
14. Borászati vagyis pinczegazdászati káté. Irta Perlaky Mihály.
15. Miként emelhetjük gazdaságunk jövedelmét? Irta Réti János.
16. Népszerű és a gazdaság minden ágaira vonatkozó mezei gazda naptára az uradalmi tisztek számára. Összeállította Ring Adorján.
17. A tengeri nyulak tenyésztése. Irta Grubiczy Géza.
18. A lótenyésztés. Irta Kodolányi Antal.
19. Állatorvosi jó tanácsok. I. könyv: Az állat és élete. Irta Dely M.
20. A földművelés alapelvei. Francziából Viktor Rendu után közli Grubiczy J.
21. Állatorvosi jó tanácsok. IV. könyv: A beteg sertés orvoslása. Irta Dely Mátyás.
22. A mező- és kertgazdaságra káros rovarok ismertetése és azok irtásmódja. Irta Dr. Nyáry Ferencz. Számos fametszetű ábrával.
23. A gyümölcsfatenyésztés eszerép- és faedényekben. Irta Kodolányi A.
24. Állatorvosi jó tanácsok. II. könyv. A beteg-állat-gyógytan, szülészet és hullazizsgálat. Irta Dely Mátyás.
25. A gazda, kertész és erdész leghasznosabb barátai az állatok között. Írták Sporzon Pál és Ebner Sándor.
26. Gazdasági trágyaisme vagyis a trágyázás alapelvei. A magyar gazdaközönség számára. Irta Dr. Nyáry Ferencz.
27. Gazdasági számvitel kisebb birtokosok számára. Irta Kodolányi Antal.
28. Dohánytermelés és kezelés kézikönyve. A magyar gazdaközönség számára. Irta dr. Nyáry F.
29. A komló-termelés és kezelés kézikönyve. Irta dr. Nyáry Ferencz.
30. A termőföldről, annak műveléséről és javításáról. A gazdaközönség használatára. Irta Réti János.
31. Növénybetegségek. Irta Dr. Szaniszló Albert.
32. A phylloxera, a kolorádóbogár és a vértetű. Irta Dr. Szaniszló Albert.
33. A házikertek berendezése és ápolása. Irta báró Starnfeld Béla.